

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 103**

51 Int. Cl.:

B60G 3/20 (2006.01)

B60K 13/02 (2006.01)

B60G 3/14 (2006.01)

B60K 17/08 (2006.01)

F16H 57/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2011 E 15152331 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 2889167**

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

30 Prioridad:

03.08.2010 US 849480

03.08.2010 US 849516

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.05.2016

73 Titular/es:

POLARIS INDUSTRIES INC. (100.0%)

2100 Highway 55

Medina, Minnesota 55340, US

72 Inventor/es:

SAFRANSKI, BRIAN M.;

PETERSON, ROBBIE;

SUNSDAHL, RICHARD L.;

DECKARD, AARON D.;

BRADY, LOUIS;

NOWACKI, PHILIP;

GILLINGHAM, BRIAN;

KOFSTAD, TRACY;

SMITH, MARK;

KJAER, CURTIS;

NELSON, STEPHEN;

HOLLMAN, KEITH;

MAHER, JEFFREY;

MCNUTT, KEVIN;

RUBATT, JEROME y

SCHLANGEN, ADAM

74 Agente/Representante:

LÓPEZ CAMBA, María Emilia

ES 2 572 103 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 con los asientos uno al lado del otro.

- 5 La presente invención se refiere de manera general a un vehículo y en particular a un vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro.

10 Son conocidos los vehículos que tienen los asientos uno al lado del otro. La presente divulgación se refiere a los vehículos, incluyendo los vehículos utilitarios. La presente divulgación se refiere a los sistemas para el manejo de aire para los vehículos. La presente divulgación se refiere a los sistemas de suspensión para los vehículos. El documento de patente US 2004/0195034A divulga un vehículo de fuera de carretera que comprende un alojamiento para el mecanismo de una transmisión. El alojamiento tiene un conducto para una entrada para el aire a través del cual entra el aire ambiente en el alojamiento y un conducto para la salida de aire a través del cual el aire abandona el alojamiento.

15 La invención está enfocada a la mejora de tal tipo de vehículo.

La invención está definida en la reivindicación 1. Las realizaciones preferentes de la misma se definen en las reivindicaciones dependientes.

20 En una realización ejemplo de la presente divulgación, se proporciona un vehículo. El vehículo, comprende un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo que soportan el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento a por lo menos uno de la pluralidad de los elementos de contacto con el suelo con el fin de propulsar el vehículo; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo la zona para el conductor los asientos y los controles para el conductor; una unidad de tracción trasera soportada por el chasis y situada por detrás de la zona para el conductor; y un primer sistema de suspensión trasera acoplando de manera móvil al primer elemento de contacto con el suelo al chasis. Estando la tracción trasera acoplada para el funcionamiento con la fuente de energía y acoplada para el funcionamiento con por lo menos un primer elemento de contacto con el suelo colocado detrás de la zona para el conductor a través de un eje motriz con la finalidad de transferir la energía recibida de la fuente de energía al primer elemento de contacto con el suelo. Incluyendo el primer sistema de suspensión trasera, un brazo móvil de control acoplado al chasis en una posición por detrás del eje motriz que conecta la unidad de tracción trasera y el primer elemento de contacto con el suelo y entre un plano que pasa por un primer extremo lateral extensible de la unidad de tracción trasera y un plano de la línea central longitudinal del vehículo. Siendo el plano paralelo al plano de la línea central longitudinal del vehículo.

35 En un ejemplo, la primera suspensión trasera incluye un segundo brazo de control móvil acoplado al chasis y en una segunda posición por detrás del eje motriz que conecta la unidad de tracción trasera y el primer elemento de contacto con el suelo y entre el plano que pasa a través del primer extremo lateral extensible de la unidad de tracción trasera y el plano de la línea central longitudinal del vehículo. En una variación del mismo, el brazo de control y el segundo brazo de control están acoplados a un cojinete de soporte que está acoplado al primer elemento de contacto con el suelo, incluyendo el cojinete de soporte una abertura a través de la cual el eje motriz es acoplado para el funcionamiento al primer elemento de contacto con el suelo. En una variación adicional del mismo la primera suspensión trasera incluye un brazo radial acoplado al chasis en una tercera posición por delante de la unidad de tracción trasera y acoplada al cojinete de soporte. La tercera posición puede estar por delante de la fuente de energía. La tercera posición puede estar por debajo de los asientos de la zona para el conductor. En otra variación del mismo, la primera suspensión trasera incluye un elemento de amortiguación que tiene un primer extremo acoplado al brazo radial en una cuarta posición y un segundo extremo acoplado al chasis en una quinta posición, estando la quinta posición por delante de la cuarta posición y más cerca de la línea central longitudinal que la cuarta posición. En otro ejemplo, el vehículo comprende además una unidad de tracción delantera soportada por el chasis y colocada delante de la zona para el conductor. Estando la tracción delantera acoplada para el funcionamiento a la fuente de energía y acoplada para el funcionamiento a por lo menos un segundo elemento de contacto con el suelo colocado por delante de la zona para el conductor con el fin de transferir la energía recibida de la fuente de energía al segundo elemento de contacto con el suelo.

55 En otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un vehículo. El vehículo, comprende un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo que soportan el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento a por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo con el fin de propulsar el vehículo; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo la zona para el conductor los asientos y los controles para el conductor; una unidad de tracción trasera soportada por el chasis y situada por detrás de la zona para el conductor; una unidad de tracción trasera soportada por el chasis y situada por detrás de la zona para el conductor estando la tracción trasera acoplada para el funcionamiento a la fuente de energía y acoplada para el funcionamiento a por lo menos un primer elemento de contacto con el suelo situado por detrás de la zona para el conductor a través de un eje motriz con el fin de transmitir la energía recibida de la fuente de energía al primer elemento de contacto con el suelo y un primer sistema de suspensión trasera acoplando de manera móvil el primer elemento de contacto con el suelo al chasis. Incluyendo el primer sistema de suspensión trasera un brazo de control acoplado al chasis en una cara trasera del chasis. Estando el brazo de control en una vista despejada por el chasis desde una dirección de vista que es perpendicular a un

plano longitudinal de la línea central del vehículo y hacia atrás del vehículo. En un ejemplo, la cara posterior del vehículo es una superficie plana. En otro ejemplo, la primera suspensión trasera incluye un segundo brazo de control móvil acoplado a la cara posterior del chasis en una segunda posición estando el segundo brazo de control con una vista despejada por el chasis desde la dirección de vista que es perpendicular a un plano longitudinal de la línea central del vehículo y por detrás del vehículo. En una variación del mismo, el brazo de control y el segundo brazo de control están acoplados a un cojinete de soporte que está acoplado al primer elemento de contacto con el suelo. Incluyendo el cojinete de soporte una abertura a través de la cual un eje motriz está acoplado para el funcionamiento al primer elemento de contacto con el suelo. La primera suspensión trasera puede incluir un brazo radial acoplado al chasis en una tercera posición por delante de la fuente de energía y acoplado al cojinete de soporte. La tercera posición puede estar por debajo de los asientos de la zona para el conductor. La primera suspensión trasera incluye a un elemento de amortiguación que tiene un primer extremo acoplado al brazo radial en una cuarta posición y un segundo extremo acoplado al chasis en una quinta posición. Estando la quinta posición por delante de la cuarta posición y más cerca del plano de la línea longitudinal central que la cuarta posición. En otro ejemplo, el vehículo comprende además una unidad de tracción delantera soportada por el chasis y colocada por delante de la zona para el conductor, estando acoplada para el funcionamiento la tracción delantera a la fuente de energía y acoplada para el funcionamiento a por lo menos un segundo elemento de contacto con el suelo colocado por delante de la zona para el conductor con el fin de transferir la energía procedente de la fuente de energía al segundo elemento de contacto con el suelo.

En otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un vehículo. El vehículo, comprende un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo que soportan el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento a por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo para propulsar el vehículo; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo la zona para el conductor los asientos y los controles para el conductor; una unidad de tracción trasera soportada por el chasis y situada por detrás de la zona para el conductor. Estando la tracción trasera acoplada para el funcionamiento a la energía de fuente y acoplada para el funcionamiento a un primer elemento de contacto con el suelo colocado detrás de la zona para el conductor a través de un primer eje motriz con el fin de transferir la energía recibida de la fuente de energía al primer elemento de contacto con el suelo y a un segundo elemento de contacto con el suelo colocado por detrás de la zona para el conductor a través de un segundo eje motriz con el fin de transferir la energía recibida de la fuente de energía al segundo elemento de contacto con el suelo. Estando el primer elemento de contacto con el suelo situado en un primer lado de un plano vertical de la línea central longitudinal del vehículo y estando situado el segundo elemento de contacto con el suelo en un segundo lado del plano vertical de la línea central longitudinal del vehículo. El vehículo comprende además un primer sistema de suspensión trasera acoplando de manera móvil el primer elemento de contacto con el suelo al chasis. Incluyendo el primer sistema de suspensión trasera un primer brazo radial acoplado al primer elemento de contacto con el suelo y acoplado al chasis en una primera posición por delante del primer elemento de contacto con el suelo, un primer brazo de control acoplado al primer elemento de contacto con el suelo y al chasis; y un primer elemento de amortiguación acoplado al primer brazo radial y al chasis. Comprendiendo, además, el vehículo un segundo sistema de suspensión trasera acoplando de forma móvil el segundo elemento de contacto con el suelo al chasis. Incluyendo el segundo sistema de suspensión trasera un segundo brazo radial acoplado al segundo elemento de contacto con el suelo y acoplado al chasis en una segunda posición por delante del segundo elemento de contacto con el suelo, un segundo brazo control acoplado al segundo elemento de contacto con el suelo y al chasis; y un segundo elemento de amortiguación, acoplado al segundo brazo radial y al chasis. El vehículo comprende además una barra estabilizadora que acopla la primera suspensión trasera a la segunda suspensión trasera, estando la barra estabilizadora acoplada al chasis en una posición por delante de la fuente de energía. En un ejemplo, la posición en la cual la barra estabilizadora está acoplada al chasis es por detrás de la primera posición y de la segunda posición. En otro ejemplo, la barra estabilizadora está acoplada al primer brazo radial a través de un primer enlace y la barra estabilizadora está acoplada al segundo brazo radial a través de un segundo enlace. En una variación del mismo, la posición en la cual la barra estabilizadora está acoplada al chasis es por detrás de la primera posición y de la segunda posición. En otro ejemplo, el primer brazo de control está acoplado al chasis en una cuarta posición, estando la fuente de energía situada entre la primera posición y la cuarta posición. En una variación del mismo, la posición en la cual la barra estabilizadora está acoplada al chasis es por detrás de la primera posición y la segunda posición.

En un ejemplo adicional de realización de la divulgación presente, se proporciona un vehículo. El vehículo, comprende un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo que soportan el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento a por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo con el fin de propulsar el vehículo; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo la zona para el conductor los asientos uno al lado del otro y los controles para el conductor; una unidad de tracción trasera soportada por el chasis y situada por detrás de la zona para el conductor; y un primer sistema de suspensión trasera acoplando de manera móvil el primer elemento de contacto con el suelo al chasis. Estando la tracción trasera acoplada para el funcionamiento a la fuente de energía y acoplada para el funcionamiento a un primer elemento de contacto con el suelo colocado por detrás de la zona para el conductor a través de un primer eje motriz con el fin de transferir la energía recibida de la fuente de energía al primer elemento de contacto con el suelo y a un segundo elemento de contacto con el suelo situado por detrás de la zona para el conductor a través de un segundo eje motriz con el fin de transferir la energía recibida de la fuente de energía al segundo elemento de

contacto con el suelo, estando el primer elemento de contacto con el suelo colocado en un primer lado de un plano vertical de la línea central longitudinal del vehículo y estando colocado el segundo elemento de contacto con el suelo en un segundo lado del plano vertical de la línea central longitudinal del vehículo. Incluyendo el primer sistema de suspensión trasera un primer brazo móvil. El vehículo comprende además un segundo sistema de suspensión trasera acoplando de forma móvil el segundo elemento de contacto con el suelo al chasis, incluyendo el segundo sistema de suspensión trasera un segundo brazo móvil; y una barra estabilizadora que acopla la primera suspensión trasera a la segunda suspensión trasera, estando acoplada la barra estabilizadora al chasis en una posición por delante de la fuente de energía. En un ejemplo, la barra estabilizadora está acoplada al primer brazo móvil y el segundo brazo móvil. En una variación del mismo, el vehículo comprende además una tracción delantera acoplada para el funcionamiento a la fuente de energía y acoplada para el funcionamiento a un tercer elemento de contacto con el suelo colocado por delante de la zona para el conductor y un cuarto elemento de contacto con el suelo colocado por delante de la zona para el conductor, estando colocado el tercer elemento de contacto con el suelo en el primer lado del plano vertical de la línea central longitudinal del vehículo y estando el cuarto elemento de contacto con el suelo colocado en el segundo lado de la línea vertical central del plano longitudinal del vehículo.

En un ejemplo adicional de realización de la divulgación presente, se proporciona un vehículo. El vehículo comprende un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo que soportan el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento a por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo para propulsar el vehículo; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo la zona para el conductor los asientos y los controles para el conductor; una unidad de tracción trasera soportada por el chasis y colocada detrás de la zona para el conductor, estando la tracción trasera acoplada para el funcionamiento a la fuente de energía y acoplada para el funcionamiento a un primer elemento de contacto con el suelo colocado detrás de la zona para el conductor a través de un primer eje de transmisión con el fin de transferir la energía recibida desde la fuente de energía al primer elemento de contacto con el suelo; y un primer sistema de suspensión trasera acoplando de forma móvil al primer elemento de contacto con el suelo al chasis. Incluyendo el primer sistema de suspensión trasera un primer brazo radial acoplado al primer elemento de contacto con el suelo y acoplado al chasis en una primera posición por delante del primer elemento de contacto con el suelo, un primer brazo de control acoplado al primer elemento de contacto con el suelo y al chasis; y un primer elemento de amortiguación acoplado al primer brazo radial y al chasis. El vehículo comprende además un cojinete de soporte acoplado al primer elemento de contacto con el suelo, el primer brazo radial y el primer brazo de control. Incluyendo el cojinete de soporte una abertura a través de la cual el eje motriz está acoplado para el funcionamiento al primer elemento de contacto con el suelo. El primer brazo radial puede ser desacoplado del chasis en la primera posición y desacoplado del cojinete de soporte sin desacoplar el eje motriz del primer elemento de contacto con el suelo. En un ejemplo, el primer brazo radial incluye un extremo abierto el cual recibe el eje motriz.

En aún otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un método de desmontaje de un brazo radial de una suspensión trasera de un vehículo. El método comprende los pasos de (a) desacoplar una primera parte del brazo radial de la suspensión trasera de un chasis del vehículo; (b) desacoplar una segunda parte del brazo de la suspensión trasera desde un cojinete de soporte que está acoplado a una rueda del vehículo, teniendo el cojinete de soporte una abertura a través de la cual el eje motriz está acoplado para el funcionamiento al elemento de de contacto con el suelo; y (c) retirar el brazo radial del vehículo, en donde el eje motriz permanece acoplado a la rueda a lo largo de las pasos (a) hasta (c). En un ejemplo, el método comprende además el paso de desacoplar una tercera parte del brazo radial de la suspensión trasera del chasis del vehículo, estando la tercera parte separada de la primera parte y la segunda parte. En una variación del mismo, el paso de desacoplar la tercera parte del brazo radial de la suspensión trasera del chasis del vehículo incluye el paso de desacoplar la tercera parte del brazo radial de la suspensión trasera de un elemento de amortiguación que está acoplado al chasis.

En aún un ejemplo adicional de realización de la presente divulgación, se proporciona un vehículo. El vehículo, comprende un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo que soportan el chasis; y una unidad. Incluyendo la unidad una fuente de energía soportada por el chasis a través de menos de tres conexiones, una transmisión soportada por el chasis a través de menos de tres conexiones y un espaciador acoplado a la carcasa de la fuente de energía y acoplado a la carcasa de la transmisión con el fin de situar la transmisión en relación con la fuente de energía. Teniendo la fuente de energía una carcasa de fuente de energía y un elemento motriz de salida de la fuente de energía. Teniendo la transmisión una carcasa de transmisión y un elemento motriz de entrada a la transmisión y un elemento motriz de salida de la transmisión. Estando el elemento motriz de de entrada a la transmisión acoplado para el funcionamiento al elemento motriz de salida de la fuente de energía y el elemento motriz de salida de la transmisión acoplado para el funcionamiento a por lo menos uno de los elementos de la pluralidad de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo con el fin de propulsar el vehículo. Estando el elemento motriz de salida de la fuente de energía de salida y el elemento motriz de entrada en la transmisión completamente fuera del espaciador. Estando la unidad soportada por el chasis a través de por lo menos una primera conexión, una segunda conexión y una tercera conexión. En un ejemplo, el espaciador está acoplado a la fuente de energía a través de una primera fijación y una segunda fijación y el espaciador está acoplado a la transmisión a través de una tercera fijación y una cuarta fijación. En una variación del mismo, la primera fijación es paralela a la segunda fijación y la tercera fijación es paralela a la cuarta fijación. En otro ejemplo, el espaciador es recibido por una parte de la carcasa de la fuente de energía y está acoplado a la carcasa de la fuente de energía a través de una primera conexión y de una segunda conexión y en donde el espaciador es recibido por una parte de la

carcasa de la transmisión y está acoplado a la transmisión a través de una tercera conexión y una cuarta conexión.

En un ejemplo adicional de realización de la divulgación presente, se proporciona un método para el soporte para una fuente de energía y una transmisión en un chasis de un vehículo. El método comprende los pasos de acoplamiento de la fuente de energía a la transmisión con un espaciador, estando un elemento motriz de salida de la fuente de energía y un elemento motriz de entrada de la transmisión completamente fuera del espaciador; y soportando la fuente de energía, la transmisión y el espaciador en el chasis mediante por lo menos tres conexiones, menos que tres conexiones soportando la fuente de energía y menos que tres conexiones soportando la transmisión.

En aún otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un vehículo. Comprendiendo el vehículo un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo soportando el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento con por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo con el fin de propulsar el vehículo; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo la zona para el conductor, asientos y controles del conductor; una unidad de tracción trasera soportada por el chasis y colocada detrás de la zona para el conductor, la tracción trasera acoplada para el funcionamiento a la fuente de energía y acoplada para el funcionamiento a por lo menos un primer elemento de contacto con el suelo colocado detrás de la zona para el conductor a través de un eje de transmisión con el fin de transferir la energía recibida de la fuente de energía al primer elemento de contacto con el suelo; y un sistema de suspensión trasera primer acoplado de forma movable el primer elemento de contacto con el suelo al chasis. Incluyendo el primer sistema de suspensión trasera un brazo radial acoplado de forma movable al chasis en una primera posición por delante del eje motriz; un brazo de control acoplado de forma móvil al chasis en la segunda posición por detrás del eje motriz; y un elemento de amortiguación acoplado de forma móvil al chasis en una tercera posición y acoplado de forma móvil al brazo radial en una cuarta posición. Estando la tercera posición por delante de la cuarta posición y más cerca del plano de la línea central longitudinal que la cuarta posición. En un ejemplo, el vehículo incluye además un cojinete de soporte acoplado al brazo de control y el brazo radial, siendo de manera general la primera suspensión de manera general giratoria alrededor de un primer eje de suspensión de manera general pasante a través de la primera posición y la segunda posición. Una proyección de la vista superior del primer eje de suspensión intersectando una línea central longitudinal del vehículo. En una variación del mismo, una proyección de la vista superior de una línea central del elemento de amortiguación está en ángulo con respecto a la proyección de la vista superior del primer eje de suspensión. La proyección de la vista superior de la línea central del elemento de amortiguación puede ser de manera general normal a la proyección de la vista superior del primer eje de suspensión. La proyección de la vista superior de la línea central del elemento de amortiguación puede tener un ángulo de hasta alrededor de 30 grados desde una normal a la proyección de la vista superior del primer eje de suspensión. La proyección de la vista superior de la línea central del elemento de amortiguación puede tener un ángulo de hasta alrededor de 20 grados desde una normal a la proyección de la vista superior del primer eje de suspensión. La proyección de la vista superior de la línea central del elemento de amortiguación puede tener un ángulo de hasta alrededor de 10 grados desde una perpendicular a la proyección de la vista superior del primer eje de suspensión.

En aún otro ejemplo de realización, se proporciona un vehículo. El vehículo comprende un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo para soportar el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento con por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo con la finalidad de propulsar el vehículo; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo, la zona para el conductor, los asientos y los controles de conductor; una parte para el transporte de la carga soportada por el chasis y localizada por detrás de la zona para el conductor; y un primer sistema de admisión de aire acoplado para el funcionamiento a la fuente de energía con el fin de comunicar el aire ambiente con la fuente de energía. Recibiendo el primer sistema de admisión de aire el aire ambiente a través de una entrada en un panel de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga. En un ejemplo, la parte de transporte de la carga es una plataforma de carga. En una variación del mismo, la parte de transporte de la carga incluye un piso y una pluralidad de paredes. Incluyendo el piso un cubierta desmontable que permite el acceso a una parte del primer sistema de admisión de aire. La parte del primer sistema de admisión de aire puede ser un depósito para el aire incluyendo un filtro. En otro ejemplo, el primer sistema de admisión de aire incluye un caja de resonancia ubicada entre una superficie exterior del panel de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga y una pared de una región de transporte de la carga de la parte de transporte de la carga. En aún otro ejemplo, el vehículo incluye además una cubierta acoplada al panel de la carrocería exterior con el fin de cubrir la entrada en el panel de la carrocería exterior. Permitiendo la cubierta que el aire ambiente pase por la cubierta. En una variación del mismo, el vehículo incluye además una carcasa para filtro colocada detrás de la cubierta y un filtro retirable colocado dentro de la carcasa del filtro. El aire ambiente pasa a través del filtro. El filtro puede estar situado entre una superficie exterior de la parte de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga y una pared de una región de transporte de la carga de la parte de transporte de la carga. La entrada en el panel de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga puede estar colocada en un primer lado de un plano vertical de la línea central del vehículo y el primer sistema de admisión de aire transporta el aire ambiental a un segundo lado del plano vertical de la línea central según y cómo el aire ambiente viaja a través de un conducto para el fluido del primer sistema de admisión de aire. El vehículo puede además incluir una unidad de TVC (transmisión variable continua) soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento entre la fuente de energía y por lo menos uno de la pluralidad de los elementos de contacto con el suelo; y un segundo sistema de

admisión de aire acoplado para el funcionamiento a la unidad de la TVC con el fin de comunicar el aire ambiente a un interior de la unidad de la TVC. Incluyendo el segundo sistema de admisión de aire una segunda entrada para el aire a través de la cual el aire ambiente entra en el segundo sistema de admisión de aire. Estando la segunda entrada para el aire totalmente colocada en el segundo lado del plano vertical de la línea central del vehículo.

5 Transportando el segundo sistema de admisión de aire el aire ambiente recibido a través de la segunda entrada para el aire al primer lado del plano vertical de la línea central del vehículo según y cómo el aire ambiente se desplaza hacia la unidad de la TVC.

En aún otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un método para suministrar el aire a una fuente de energía de un vehículo. El método comprende los pasos de: proporcionar una entrada para el aire de un sistema de admisión de aire en una parte para el transporte de la carga del vehículo, estando la entrada para el aire por detrás de una zona para el conductor del vehículo; recibir una primera cantidad de aire ambiente a través de la entrada para el aire; y comunicar la primera cantidad de aire ambiente a la fuente de energía del vehículo. En un ejemplo, la entrada para el aire se proporciona en un panel de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga del vehículo. En otro ejemplo, la parte de transporte de la carga incluye una plataforma de carga. En un ejemplo adicional, el paso de comunicar la primera cantidad del aire ambiente a la fuente de energía del vehículo incluye el paso de: pasar el aire ambiente a través de un primer filtro situado entre un exterior de la parte de transporte de la carga y una pared de una plataforma para la carga de la parte de transporte de la carga. En aún otro ejemplo adicional, el paso de comunicar la primera cantidad del aire ambiente a la fuente de energía del vehículo incluye el paso de pasar el aire ambiente a través de una caja de resonancia situada entre un exterior de la parte de transporte de la carga y una pared de una plataforma para la carga de la parte de transporte de la carga. En aún otro ejemplo adicional, el paso de comunicar la primera cantidad del aire ambiente a la fuente de energía del vehículo incluye el paso de pasar el aire ambiente a través de un depósito de aire. Incluyendo el depósito para el aire una parte base, una parte de cubierta y un filtro colocado en un interior del depósito de aire. El aire ambiente pasa a través del filtro, estando el depósito para el aire situado debajo de un piso de la parte de transporte de la carga. En todavía otro ejemplo, el método comprende además los pasos de la manipulación de una parte del piso de la parte de transporte de la carga con la intención de acceder al depósito para el aire desde por encima de la parte de transporte de la carga; y moviendo la parte de cubierta del depósito para el aire con relación a la parte base del depósito para el aire con el fin de acceder al filtro del depósito de aire, estando la parte de la cubierta acoplada de manera giratoria a la parte base.

En aún todavía otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un vehículo. Comprendiendo el vehículo un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo para soportar el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento con por lo menos uno de entre la pluralidad de elementos de contacto con el suelo con el fin de propulsar el vehículo; una unidad de la TVC soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento entre la fuente de energía y por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo la zona para el conductor, los asientos y los controles para el conductor; una parte para el transporte de la carga soportada por el chasis y situada por detrás de la zona para el conductor; y un sistema de admisión de aire acoplado para el funcionamiento a la unidad de la TVC con el fin de comunicar aire ambiente al interior de la unidad de la TVC, recibiendo el sistema de admisión de aire ambiente el aire ambiente a través de una entrada en un panel de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga. En un ejemplo, la parte de transporte de la carga es una plataforma de carga. En otro ejemplo, el vehículo incluye además una cubierta acoplada al panel de la carrocería exterior con el fin de cubrir la entrada en el panel de la carrocería exterior. Permitiendo la cubierta que el aire ambiente pase por la cubierta. En un ejemplo adicional, el vehículo incluye además una carcasa de filtro colocada detrás de la cubierta y un filtro removible colocado dentro de la carcasa de filtro. El aire ambiente pasa por el filtro. En una variación del mismo, el filtro está situado entre una superficie exterior del panel de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga y una pared de una región de transporte de la carga de la parte para el transporte de la carga. La entrada en el panel de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga puede estar colocada en un primer lado de la línea central de un plano vertical del vehículo y el sistema de admisión de aire transporta el aire ambiente a un segundo lado del plano vertical de la línea central según y cómo el aire ambiente viaja a través de un conducto para el fluido del sistema de admisión de aire. En otro ejemplo, la unidad de la TVC incluye un elemento motriz acoplado para el funcionamiento a la fuente de energía; un elemento motriz acoplado para el funcionamiento a por lo menos un elemento de contacto con el suelo; una correa de transmisión acoplando para el funcionamiento el elemento impulsado al elemento motriz; y una carcasa para la TVC que tiene un interior que contiene el elemento motriz, el elemento impulsado y la correa de transmisión. Incluyendo la carcasa para la TVC una pluralidad de entradas de aire al interior de la carcasa, estando colocada una primera entrada para el aire cerca del elemento motriz de la TVC y estando colocada una segunda entrada para el aire próxima al elemento impulsado. Estando ambas, tanto la primera entrada para el aire como la segunda entrada para el aire en comunicación fluida con el sistema de admisión de aire con el fin de recibir el aire ambiente del sistema de admisión de aire. En una variación del mismo, la carcasa de la TVC incluye una salida de aire a través de la cual el aire sale del interior de la carcasa de la TVC, estando la salida de aire en comunicación fluida con un conducto para el fluido que dirige el aire a una parte de la fuente de energía.

En aún otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un método para suministrar el aire a una unidad de la TVC de un vehículo. El método comprende los pasos de: proporcionar una entrada para el aire de

un sistema de admisión de aire en una parte de transporte de la carga del vehículo, estando la entrada para el aire por detrás de una zona para el conductor del vehículo; recibir una primera cantidad de aire ambiente a través de la entrada para el aire; y comunicar la primera cantidad de aire ambiente al interior de la unidad de la TVC del vehículo. En un ejemplo, la entrada para el aire se proporciona en un panel de la carrocería exterior de la parte de transporte de la carga del vehículo. En otro ejemplo, la parte para el transporte de la carga incluye una plataforma para la carga. En aún otro ejemplo, el paso de la comunicación de la primera cantidad del aire ambiente a la unidad de la TVC del vehículo incluye el paso de: paso del aire ambiente a través de un primer filtro situado entre un exterior de la parte de transporte de la carga y una pared de una plataforma para la carga de la parte para el transporte de la carga.

En aún otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un vehículo. Comprendiendo el vehículo un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo con el fin de soportar el chasis; una zona para el conductor soportada por el chasis, incluyendo, la zona para el conductor, los asientos y los controles para el conductor; una parte para el transporte de la carga soportada por el chasis y localizada por detrás de la zona para el conductor; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento con por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo con el fin de propulsar el vehículo; una unidad de la TVC soportada por el chasis en una primera posición; un primer sistema para la admisión de aire acoplado para el funcionamiento a la fuente de energía con el fin de comunicar el aire ambiente a la fuente de energía, incluyendo el primer sistema de admisión de aire una primera entrada para el aire a través de la cual el aire ambiente entra en el primer sistema para la admisión de aire, estando la primera entrada para el aire colocada completamente a un primer lado de la unidad de la TVC; y un segundo sistema para la admisión de aire acoplado para el funcionamiento a la unidad de la TVC con el fin de comunicar aire ambiente al interior de la unidad de la TVC, incluyendo el segundo sistema de admisión de aire una segunda entrada para el aire a través de la cual el aire ambiente entra en el segundo sistema de admisión de aire, estando colocada la segunda entrada para el aire totalmente a un segundo lado de la unidad de la TVC. Estando la unidad de la TVC acoplada para el funcionamiento entre la fuente de energía y por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo. En un ejemplo, la primera entrada para el aire y la segunda entrada para el aire están ambas por detrás de un plano frontal de los asientos de la zona para el conductor. En una variación del mismo, ambas, la primera entrada para el aire y la segunda entrada para el aire están por detrás de la zona para el conductor. En otra variación del mismo el vehículo incluye además una estructura antivuelco. La primera y la segunda entrada para el aire están ambas por detrás de la estructura antivuelco. En otro ejemplo, la primera y la segunda entrada para el aire están colocadas por encima de la pluralidad de los elementos de contacto con el suelo. En una variación del mismo, el vehículo incluye además una unidad de tracción trasera soportada por el chasis por detrás del plano frontal de los asientos y acoplada para el funcionamiento a por lo menos uno de los elementos de contacto con el suelo que está por detrás del plano frontal de los asientos, estando la fuente de energía acoplada para el funcionamiento a la unidad de tracción trasera; y un primer sistema de suspensión acoplado a por lo menos de los elementos de contacto con el suelo que está por detrás del plano frontal de los asientos al chasis, estando acopladas la primera entrada para el aire y la segunda entrada para el aire completamente por encima del primer sistema de suspensión.

En aún otro ejemplo de realización de la divulgación presente, se proporciona un vehículo. Comprendiendo el vehículo un chasis; una pluralidad de elementos de contacto con el suelo para soportar el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento con por lo menos uno de entre la pluralidad de elementos de contacto con el suelo con el fin de propulsar el vehículo; un sistema para la admisión de aire acoplado para el funcionamiento a la unidad de la TVC para comunicar el aire ambiente al interior de la unidad de la TVC; y una unidad de la TVC soportada por el chasis. Estando la unidad de la TVC acoplada para el funcionamiento entre la fuente de energía y por lo menos uno de la pluralidad de los elementos de contacto con el suelo. Incluyendo la unidad de la TVC un elemento motriz acoplado para el funcionamiento a la fuente de energía; un elemento impulsado acoplado para el funcionamiento por lo menos uno de los elementos de contacto con el suelo; una correa de transmisión acoplado para el funcionamiento el elemento impulsado al elemento motriz; y una carcasa para la TVC que tiene un interior que contiene el elemento motriz, el elemento impulsado y la correa de la transmisión. Incluyendo la carcasa para la TVC una pluralidad de entradas de aire al interior de la carcasa para la TVC. Estando situada una primera entrada para el aire próxima al elemento motriz y estando situada una segunda entrada para el aire próxima al elemento impulsado. Ambas, tanto la primera entrada para el aire y la segunda entrada para el aire están en comunicación fluida con el sistema para la admisión de aire para recibir el aire ambiente desde el sistema de admisión de aire. En un ejemplo, la unidad de la TVC incluye un desviador de flujo que recibe el aire ambiente desde el sistema de admisión de aire y dirige una primera parte del aire ambiente a la primera entrada para el aire y una segunda parte del aire ambiente a la segunda entrada para el aire. En una variación del mismo, la carcasa para la TVC incluye una parte base y una cubierta. Estando la cubierta acoplada de manera retirable a la parte base. Estando el desviador de flujo asociado con la parte base. El desviador de flujo puede ser parte de la parte base de la carcasa para la TVC. En otro ejemplo, la primera parte del aire ambiente se mueve desde la primera entrada para el aire hacia una salida de aire de la carcasa para la TVC en un movimiento de manera general de sentido contrario al de las agujas de un reloj y la segunda parte de aire ambiente se mueve desde la segunda entrada para el aire hacia la salida del aire de la carcasa para la TVC en un movimiento de manera general de sentido contrario al de las agujas de un reloj.

Las más arriba mencionadas y otras características de la invención y la manera de obtenerlas, se mostrarán más

aparentes y la invención en sí misma será mejor entendida mediante la referencia a la siguiente descripción de las realizaciones de la invención tomada en una manera conjunta con los dibujos que se acompañan.

5 LA FIGURA 1 es una vista en perspectiva delantera, de un ejemplo de un vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro;
 LA FIGURA 2 es una vista en perspectiva trasera de un ejemplo de un vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro;
 LA FIGURA 3 ilustra una vista del lado izquierdo del ejemplo de vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 10 LA FIGURA 4 ilustra una vista del lado derecho del ejemplo de vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 5 ilustra una vista superior del ejemplo de vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 15 LA FIGURA 6 ilustra una vista inferior del ejemplo de vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 7 muestra una vista delantera del ejemplo de vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1; y
 LA FIGURA 8 ilustra una vista trasera del ejemplo de vehículo con los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 20 LA FIGURA 9 ilustra una vista representativa de un tren motriz del ejemplo de vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 10 ilustra una vista en perspectiva de la izquierda, de un sistema de una fuente de energía del ejemplo de vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1 y un sistema de tratamiento de aire de una unidad de la TVC del ejemplo de vehículo que tiene los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 25 LA FIGURA 10A es una vista representativa de la posición de la entrada para el aire del sistema de tratamiento de aire, de una fuente de energía de la FIGURA 10 y la posición de la entrada para el aire del sistema de tratamiento de aire de una unidad de la TVC de la FIGURA 10 en relación con la fuente de energía y la unidad de la TVC;
 30 LA FIGURA 11 ilustra una vista en perspectiva de la derecha, del sistema de tratamiento de aire de una fuente de energía y de un sistema de tratamiento de aire de una unidad de la TVC de LA FIGURA 10;
 LA FIGURA 12 ilustra una vista en perspectiva de la parte trasera, de un depósito para el aire del sistema de tratamiento de aire de una fuente de energía de LA FIGURA 10;
 LA FIGURA 13 ilustra el depósito para el aire de LA FIGURA 12 con una cubierta del depósito para el aire girada con relación a una parte de la base del depósito para el aire para proporcionar el acceso a un filtro del depósito de aire;
 35 LA FIGURA 14 ilustra una vista en perspectiva delantera del depósito para el aire del sistema de tratamiento de aire de una fuente de energía de LA FIGURA 10;
 LAS FIGURAS 15 y 16 muestran una vista de despiece de una parte de la parte de transporte de la carga del ejemplo de vehículo con los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 40 LA FIGURA 17 ilustra una parte de transporte de la carga del ejemplo de vehículo con los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 18 ilustra la parte de transporte de la carga de la FIGURA 17 con una pluralidad de cubiertas separadas unas de las otras;
 45 LA FIGURA 19 ilustra una vista de sección a lo largo de las líneas 19-19 de la FIGURA 17;
 LA FIGURA 20 ilustra una posición de un depósito para el aceite del ejemplo de vehículo con los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 21 ilustra una primera vista en perspectiva de una unidad de la TVC del ejemplo de vehículo con los asientos uno al lado del otro de la FIGURA 1;
 50 LA FIGURA 22 ilustra una vista de despiece de partes de la unidad de TVC de la FIGURA 21;
 LA FIGURA 23 ilustra una segunda vista en perspectiva de partes de la unidad de la TVC de la FIGURA 21;
 LA FIGURA 24A ilustra las posiciones relativas de un elemento motriz, un elemento impulsado y una correa motriz de la unidad de la TVC de la FIGURA 21;
 LA FIGURA 24B ilustra el flujo de aire dentro de un interior de la unidad de la TVC de la FIGURA 21 desde una primera entrada para el aire de la carcasa de la TVC a una salida de aire de la carcasa de la TVC;
 55 LA FIGURA 24 ilustra el flujo de aire dentro de un interior de la unidad de la TVC de la FIGURA 21 de una segunda entrada para el aire de la carcasa de la TVC a una salida de aire de la carcasa de la TVC;
 LA FIGURA 25 ilustra los elementos laterales de protección del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 26 ilustra el acoplamiento de la parte de chasis de base para el transporte y la plataforma para la carga del vehículo de la FIGURA 1;
 60 LA FIGURA 27 ilustra el acoplamiento de la parte de chasis de base para el transporte al chasis del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 28 ilustra una vista superior del acoplamiento de una unidad incluyendo la fuente de energía, la caja de cambios y la tracción trasera al chasis del vehículo de la FIGURA 1;
 65 LA FIGURA 29 ilustra una vista en perspectiva del acoplamiento de una unidad incluyendo la fuente de energía, la caja de cambios y la tracción trasera al chasis del vehículo de la FIGURA 1;

LA FIGURA 30 ilustra una vista en perspectiva trasera del despiece del acoplamiento de la caja de cambios y la tracción trasera al chasis del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 31 ilustra una vista lateral de la suspensión trasera del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 32 ilustra una vista trasera de la suspensión trasera del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 33 ilustra una vista en perspectiva de la suspensión trasera del vehículo de la FIGURA 1,
 LA FIGURA 34 ilustra una vista en perspectiva inferior de la suspensión trasera del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 35 ilustra una vista de la suspensión trasera del vehículo de la FIGURA 1 con un brazo radial despiezado;
 LA FIGURA 36 ilustra un extremo abierto del brazo radial de la suspensión trasera del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 37 ilustra el acoplamiento de una carcasa de la fuente de energía a una carcasa de la caja de cambios con un primer espaciador;
 LA FIGURA 37A representa el acoplamiento de una carcasa de la fuente de energía a una carcasa de la caja de cambios con un primer espaciador;
 LA FIGURA 37B representa el acoplamiento de otra carcasa de otra fuente de energía a otra carcasa de otra caja de cambios con un segundo espaciador;
 LA FIGURA 38 ilustra la conexión entre el primer espaciador de la FIGURA 37 a la carcasa de la caja de cambios;
 LA FIGURA 39 ilustra la conexión entre el primer espaciador de la FIGURA 37 a la carcasa de la fuente de energía;
 LA FIGURA 40 es una vista de sección a lo largo de las líneas 40-40 en la FIGURA 37;
 LA FIGURA 41 ilustra una vista superior de una parte del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 42 ilustra una vista lateral de una parte del vehículo de la FIGURA 1;
 LA FIGURA 43 ilustra un ejemplo de gráfico del ratio de movimiento para la suspensión trasera de la FIGURA 1;
 LAS FIGURAS 44 y 45 ilustran un freno de estacionamiento acoplado a la caja de cambios del vehículo de la FIGURA 1.

Los caracteres de referencia correspondientes indican las partes correspondientes a través de las diversas vistas. A menos que se establezca otra cosa los dibujos son proporcionales.

No se ha intentado que las realizaciones divulgadas más abajo que sean exhaustivas o que limiten la invención a las formas precisas divulgadas en la descripción detallada siguiente. Antes al contrario, las realizaciones están elegidas y descritas de tal manera que otros especialistas en la Técnica puedan utilizar sus enseñanzas.

Refiriéndose a la FIGURA 1, está mostrada una realización ilustrativa de un vehículo 100. El vehículo 100, tal y como está ilustrado, incluye una pluralidad de elementos de contacto con el suelo 102. Ilustrativamente, los elementos de contacto con el suelo 102 son las ruedas 104 y los neumáticos 106 asociados. Otros ejemplos de elementos de contacto con el suelo incluyen los esquís y las cadenas. En una realización, una o más de las ruedas pueden reemplazarse con cadenas, tales como en el Prospector II Tracks disponible a través de Polaris Industries, Inc., con dirección en 2100 Highway 55 en Medina, MN 55340.

Tal y como se ha mencionado en el presente documento, uno o más de los elementos de contacto con el suelo 102 están acoplados para el funcionamiento a una fuente de energía 130 (véase la FIGURA 9) con el fin de impulsar el movimiento del vehículo 100. Los ejemplos de fuentes de energía incluyen los motores de combustión interna y los motores eléctricos. En la realización ilustrada, la fuente de energía 130 es un motor de combustión interna.

Refiriéndose a la realización ilustrada en la FIGURA 1, un primer conjunto de ruedas, uno en cada lado del vehículo 100, corresponde de manera general a un eje delantero 108. Un segundo conjunto de ruedas, uno en cada lado del vehículo 100, corresponde de manera general a un eje trasero 110. Aunque cada uno de los ejes delantero 108 y eje trasero 110 están mostrados teniendo un único elemento de contacto con el suelo 102 en cada lado, pueden ser incluidos múltiples elementos de contacto con el suelo 102 en cada lado del respectivo eje delantero 108 y del eje trasero 110. Tal y como está configurado en la FIGURA 1, el vehículo 100 es un vehículo de cuatro ruedas, de dos ejes.

Refiriéndose a la FIGURA 6, las ruedas 104 del eje delantero 108 están acopladas a un chasis 112 del vehículo 100 a través de las suspensiones delanteras independientes 114. Las suspensiones delanteras independientes 114 en la realización ilustrada son unas suspensiones de doble brazo en A. Pueden ser utilizados otros tipos de sistemas de suspensiones para las suspensiones delanteras independientes 114. Las ruedas 104 del eje trasero 110 están acopladas al chasis 112 del vehículo 100 a través de las suspensiones independientes traseras 116. Refiriéndose a la FIGURA 32, las suspensiones independientes traseras 116 en la realización ilustrada incluyen los brazos radiales 526 y los brazos de control 530, 532. Pueden ser utilizados otros tipos de sistemas de suspensiones para las suspensiones traseras independientes 116. En una realización, ambas, las suspensiones delanteras 114 y las suspensiones traseras 116 proporcionan alrededor de 14 pulgadas (355 mm) de desplazamiento de la suspensión. En una realización, ambas, tanto las suspensiones delanteras 114 y las suspensiones traseras 116 proporcionan

hasta alrededor de 14 pulgadas (355 mm) de desplazamiento de la suspensión.

Refiriéndose a la FIGURA 9, está representada una fuente de energía de combustión interna 130. La fuente de energía 130 recibe el combustible desde una fuente de combustible 132 y el aire ambiente desde un sistema de admisión de aire 134. Los gases de escape son expulsados de la fuente de energía 130 a través del sistema de escape 136. Un eje de salida 138 de la fuente de energía 130 está acoplado a un elemento motriz de una unidad de la TVC 140. Un elemento impulsado de la unidad de la TVC 140 está acoplado para el funcionamiento al elemento motriz de la unidad de la TVC 140 a través de una correa de transmisión. La unidad de la TVC 140 recibe el aire ambiente a través de un sistema de admisión de aire 160 y expulsa el aire desde un interior de la unidad de la TVC 140 a través de un sistema de escape 162. El elemento impulsado está acoplado a un eje de salida 142 que esta acoplado para el funcionamiento a una entrada de una caja de cambios 144.

Un primer eje de salida 146 de la caja de cambios 144 está acoplado a una unidad de tracción trasera 148. La unidad de tracción trasera 148 está acoplada a las ruedas correspondientes 104 a través de los palieres 150. La unidad de tracción trasera 148 puede ser un diferencial. Un segundo eje de salida 152 de la caja de cambios 144 está acoplado a una unidad de tracción delantera 154. La unidad de tracción delantera 154 está acoplada a las ruedas correspondientes 104 a través de los palieres 156. La unidad de tracción delantera 154 puede ser un diferencial.

Están contempladas diversas configuraciones de la unidad de tracción trasera 148 y de la unidad de tracción delantera 154. En cuanto a la unidad de tracción trasera 148, en una realización la unidad de tracción trasera 148 es un diferencial bloqueado en donde la energía es proporcionada a ambas ruedas del eje 110 a través de los ejes de salida 150. En una realización, la unidad de tracción trasera 148 es un diferencial bloqueable/desbloqueable relativo a los ejes de salida 150. Cuando la unidad de tracción trasera 148 está en una configuración bloqueada es proporcionada la energía es proporcionada a ambas ruedas del eje 110 a través de los ejes de salida 150. Cuando la unidad de tracción trasera 148 está en una configuración desbloqueada, la energía es proporcionada a una de las ruedas del eje 110, tal como a la rueda con menos resistencia relativa al suelo, a través de los ejes de salida 150. En relación con la unidad de tracción delantera 154, en una realización la unidad de tracción delantera 154 tiene una primera configuración en donde la energía es proporcionada a ambas ruedas del eje delantero 108 y una segunda configuración en donde la energía es proporcionada a una de la ruedas del eje 108, tal como a la rueda con menor resistencia con respecto al suelo.

En una realización, la unidad de tracción delantera 154 incluye el control de descenso activo ("ADC"). El ADC es un sistema de cuatro ruedas motrices que proporciona transferencia de par bajo demanda a las ruedas delanteras cuando una de las ruedas 104 del eje trasero 110 pierde la tracción y que proporciona el par motor de frenado a las ruedas 104 del eje delantero 108. Ambas, la transferencia de par bajo demanda y la característica de par motor de frenado de la unidad de tracción delantera 154 pueden estar activas o inactivas. En el caso de la transferencia de par bajo demanda, cuando está activa, la energía es proporcionada a ambas ruedas del eje delantero 108 y, cuando está inactiva, la energía es proporcionada a una de las ruedas del eje delantero 108. En el caso del freno motor, cuando está activo, se proporciona freno motor a las ruedas de eje delantero 108 y, cuando esté inactivo, no se proporciona freno motor a las ruedas del eje delantero 108. Los ejemplos de unidades de tracción delantera son divulgadas por el documento de solicitud de patente US Patent Application Serial No. 12/816.052, presentada el 15 de junio de 2010, titulada ELECTRIC VEHICLE, y los documentos de patente US Patent 5.036.939 y US Patent RE38 012E.

Refiriéndose a la FIGURA 10, está mostrado un ejemplo de la realización del sistema para la admisión de aire 134, el sistema de admisión de aire 160 y el sistema de escape 162. El sistema de admisión de aire 134, en la realización ilustrada, incluye una carcasa para la entrada para el aire 170 que tiene una entrada para el aire 172. En la realización ilustrada, la carcasa para la entrada para el aire 170 incluye una entrada para el aire única 172. En una realización, la carcasa para la entrada para el aire 170 incluye múltiples entradas de aire. El aire ambiente entra en el interior 174 de la carcasa para la entrada para el aire 170 a través de la entrada para el aire 72. El aire viaja en una parte de la caja de resonancia 176 de la carcasa para la entrada para el aire 170. En la realización ilustrada, la parte de la caja de resonancia 176 es una parte de la entrada de la carcasa para la entrada para el aire 170. En una realización, la parte de la caja de resonancia 176 es un componente separado que está acoplado a la carcasa para la entrada para el aire 170. La parte de la caja de resonancia 176 actúa para amortiguar el ruido que emana de la fuente de energía 130 con el fin de proporcionar un vehículo más silencioso 100 durante el funcionamiento. El aire sale de la parte de la caja de resonancia 176 y pasa a través de un conducto para fluido 178 a un depósito para el aire 180 del vehículo 100. El conducto para fluido 178 está acoplado a una parte cilíndrica 182 (véase la FIGURA 12) del depósito para el aire 180.

El aire entra en un interior 184 del depósito para el aire 180. Refiriéndose a la FIGURA 13, un filtro 188 está colocado en el interior 184 del depósito para el aire 180. Una vez que el aire pasa a través del filtro 188 sale a través de las salidas de aire 190 proporcionados en las embotaduras 192 (ver la FIGURA 14) en la parte posterior del depósito para el aire 180. Las embotaduras 192 están acopladas a las tomas de aire de la fuente de energía 130. La fuente de energía 130 utiliza el aire en la combustión del combustible suministrado por la fuente de combustible 132. Los gases de escape producidos en el proceso de combustión son expulsados de la fuente de energía 130 a

través del sistema de escape 136. Refiriéndose a la FIGURA 3, el sistema de escape 136 incluye un silenciador 120 acoplado a la fuente de energía 130 a través de un conducto para fluido 124 (ver la FIGURA 2). El silenciador 120 está soportado por el chasis 112 y situado por detrás del eje trasero 110. El silenciador 120 está colocado transversalmente a un plano vertical 122 de la línea central del vehículo 100 tal y como está mostrado en la FIGURA 6. Una mayor parte del silenciador 120 está colocada por detrás del chasis 112. Además, el silenciador 120 está colocado por delante de una extensión trasera de los neumáticos 106 del eje trasero 110 y por delante de una extensión trasera del vehículo 100.

Volviendo a la FIGURA 13, el depósito para el aire 180 incluye una parte base 194 y una parte de cubierta delantera 196. La parte base 194 y la parte de cubierta delantera 196 cooperan para mantener el filtro 188 en su posición. Refiriéndose a la FIGURA 12, una parte inferior de la parte base 194 y una parte inferior de la parte de cubierta delantera 196 incluyen los elementos de bisagra 198 y los elementos de bisagra 200, respectivamente. La parte de cubierta delantera 196 es rotacional en la dirección 201 y en la dirección 202 alrededor del eje 204 para cerrar y abrir el depósito para el aire 180, respectivamente. Refiriéndose a la FIGURA 13, la parte base 194 incluye tres acopladores 206 que se conectan con las partes 208 de la parte de la cubierta delantera 196 con el fin de retener la parte de la cubierta delantera 196 y mantener el depósito para el aire 180 en un estado cerrado. En la realización ilustrada, los acopladores 206 son tuercas oscilantes y las partes 208 son hendiduras. Los ejes de las tuercas oscilantes son recibidos en las hendiduras de las partes 208 y las tuercas oscilantes están apretadas con el fin de asegurar la parte de la cubierta delantera 196 en relación con la parte base 194.

Cuando los acopladores 206 están aflojados de la parte de la cubierta delantera 196 pueden ser girados en la dirección 202 alrededor del eje 204 con relación a la parte base 194 instalando el depósito para el aire 180 en un estado abierto. En el estado abierto el filtro 188 puede ser retirado del interior 184 del depósito para el aire 180 mientras que la parte de la cubierta delantera 196 permanece acoplada a la parte base 194.

Volviendo a la FIGURA 1, el vehículo 100 incluye una parte para el transporte de la carga 210. La parte para el transporte de la carga 210 está situada por detrás de una zona para el conductor 212. La zona para el conductor 212 incluye los asientos 211 y una pluralidad de controles para el conductor. En la realización ilustrada, los asientos 211 incluyen un par de asientos envolventes tipo "bucket". En una realización, el asiento 211 es un asiento de tipo banco. En una realización, los asientos 211 incluyen varias filas de asientos, tanto asientos envolventes o bien asientos de banco o una combinación de los mismos. Los ejemplos de controles de conductor incluyen un volante de dirección 214, una palanca selectora de velocidades 216, un pedal del acelerador 218 (véase la FIGURA 2) y un pedal de freno 220 (ver la FIGURA 2). El volante de dirección 214 está acoplado para el funcionamiento a las ruedas del eje delantero 108 con el fin de controlar la orientación de las ruedas en relación al chasis 112. La palanca selectora de velocidades 216 está acoplada para el funcionamiento a la caja de cambios 144 con el fin de seleccionar un engranaje de la caja de cambios 144. Los ejemplos de engranajes incluyen una o más marchas hacia adelante, una o más marchas hacia atrás y una posición de aparcamiento. El pedal del acelerador 218 está acoplado para el funcionamiento a la fuente de energía 130 con el fin de controlar la velocidad del vehículo 100. El pedal de freno 220 está acoplado para el funcionamiento con la finalidad de frenar las unidades asociadas con una o más de las ruedas 104 con el fin de reducir la velocidad del vehículo 100.

La zona para el conductor 212 está protegida con una estructura de protección antivuelco 222. Refiriéndose a la FIGURA 1, los elementos de protección lateral 262 están provistos en ambos lados, el lado del conductor del vehículo 100 y el lado del pasajero del vehículo 100. En la realización ilustrada, los elementos de protección lateral 262 son cada uno de ellos un elemento tubular unitario. Refiriéndose a la FIGURA 25, cada uno de los elementos de protección lateral 262 incluye un primer extremo 264, acoplado a un elemento vertical 265 del chasis 112. El primer extremo 264 puede combinarse con una fijación, tal como un tornillo. Un segundo extremo 266 de los elementos de protección lateral 262 está acoplado a un soporte 268 asegurado a la estructura de protección antivuelco 222. El segundo extremo 266 puede fijarse al soporte 268 a través de una fijación, tal como un tornillo.

En la realización ilustrada, la parte para el transporte de la carga 210 incluye una plataforma para la carga 234 (ver la FIGURA 5) que tiene un piso 224 y una pluralidad de paredes verticales. El piso 224 puede ser plano, contorneado y/o compuesto de varias secciones. Ilustrativamente, el piso 224 incluye una primera parte lateral 224a, una segunda parte lateral 224b y una parte central 224c situada entre ellas (FIGURAS 17-18). La pluralidad de las paredes incluyen una pared posterior (ver la FIGURA 1) 226, una pared del lado derecho 228 (ver la FIGURA 1), una pared delantera 230 (ver la FIGURA 2) y una pared del lado izquierdo 232 (ver la FIGURA 2). La parte para el transporte de la carga 210 también incluye los montajes 213 (ver la FIGURA 5) que reciben un retenedor de expansión (que no está mostrado). Los retenedores de expansión pueden acoplar varios accesorios a la parte para el transporte de la carga 210. Los detalles adicionales de estos montajes y los retenedores de expansión son proporcionados en el documento de patente US Patent No. 7.055.454, de Whiting et al., presentado el 13 de julio de 2004, titulado " Retenedores de Expansión para Vehículo".

Refiriéndose a la FIGURA 15, una pared lateral exterior de la parte para el transporte de la carga 210 está formada por el panel de la carrocería 236 que está acoplado al panel de carrocería de la plataforma para la carga 238. El panel de la carrocería 236 y el panel de la carrocería de la plataforma para la carga 238, así como otros paneles de la carrocería del vehículo 100, son soportados por el chasis 112. Refiriéndose a las FIGURAS 26 y 27, el panel de la

carrocería de la plataforma para la carga 238 está acoplado a un bastidor de la parte base 252 de la parte para el transporte de la carga a través de unas conexiones múltiples. Pueden utilizarse fijaciones para acoplar el panel de la carrocería de la plataforma para la carga 238 a la parte base 252 de la parte para el transporte de carga. Los ejemplos de fijaciones incluyen los pernos, tornillos, clips y otros dispositivos convenientes con el fin de fijar el panel de la carrocería de la plataforma para la carga 238 a la parte base 252 de la parte para el transporte de carga. Refiriéndose a la FIGURA 27, el bastidor de la parte base 252 de la parte para el transporte de la carga está acoplado a una parte trasera del chasis 254 del chasis 112 a través de las conexiones múltiples. Pueden utilizarse fijaciones para acoplar el bastidor de la parte base 252 de la parte para el transporte de la carga a la parte del chasis trasera 254 del chasis 112.

El panel 236 de la carrocería incluye una carcasa 240 para el filtro que tiene un hueco en el mismo para recibir un filtro 242. El filtro 242 es mantenido en su posición en el hueco de la carcasa 240 mediante una cubierta 244. En una realización, el filtro 242 es un filtro de espuma. La cubierta 244 incluye las pestañas 246 que son recibidas en las aberturas (no mostradas) en el panel de la carrocería 236 con la finalidad de mantener un primer extremo de la cubierta 244 con relación al panel de la carrocería 236. La cubierta 244 incluye además un elemento de pestillo 248 que coopera con una placa de cierre 250 del panel de la carrocería 236 con el fin de sostener un segundo extremo de la cubierta 244 en relación con el panel de la carrocería 236.

La carcasa para el filtro 240, el filtro 242 y la cubierta 244 son parte del sistema de admisión de aire 134. La carcasa de la entrada para el aire 170 está situada en el espacio 260 entre panel de la carrocería 236 y el panel de la carrocería de la plataforma para la carga 238. La entrada para el aire 172 de la carcasa para la entrada para el aire 170 está en comunicación fluida con un interior de la carcasa para el filtro 240. Durante el funcionamiento, el aire ambiente pasa a través de las aberturas en la cubierta 244 y entra en la carcasa para el filtro 240. El aire pasa a través del filtro 242 y hacia el interior de la carcasa de la entrada para el aire 170 a través de la entrada para el aire 172. El aire viaja a través del interior de la carcasa de la entrada para el aire 170 y a través del conducto para fluido 178 en el interior 184 del depósito para el aire 180. Una vez que el aire pasa a través del filtro 188 fluye en la entrada para el aire de la fuente de energía 130.

Refiriéndose a la FIGURA 3, la toma del sistema de admisión de aire 134 a través de la cubierta 244 está colocada detrás de la zona para el conductor 212. En la realización ilustrada, la toma del sistema de admisión de aire 134 está situada por detrás de la estructura de protección antivuelco 222. En la realización ilustrada, la toma del sistema de admisión de aire 134 está colocada por encima de una superficie superior de los elementos de contacto con el suelo 102. En la realización ilustrada, la toma del sistema de admisión de aire 134 está colocada por encima del piso 224 de la plataforma para la carga 234.

Refiriéndose a la FIGURA 17, la parte central 224c del piso 224 de la plataforma para la carga 234 incluye una cubierta desmontable 270. Tal y como está mostrado en la FIGURA 18, cuando se retira la cubierta desmontable 270 es accesible una bandeja de servicio 271. La bandeja de servicio 271 está moldeada como una parte de la carrocería 238. Durante el mantenimiento de la fuente de energía 130 pueden colocarse las herramientas en la bandeja de servicio 271. Las herramientas en la bandeja de servicio 271 quedan allí retenidas cuando se coloca la cubierta 270 sobre la bandeja de servicio 271 debido a que la cubierta 270 cierra de manera general una abertura superior en la bandeja de servicio 271. Además, cuando se retira la cubierta 270 se proporciona acceso a un espacio 272. En una realización, el depósito para el aire 180 está colocado en el espacio 272. La fuente de energía 130 y la unidad de la TVC 140 también son accesibles a través del espacio 272. De esta manera, en una realización, para quitar el filtro 188 un conductor podría retirar la cubierta 270 con el fin de acceder al depósito para el aire 180 y luego aflojar los acopladores 206 para permitir girar a la parte cubierta delantera 196 en la dirección 202. Un conductor puede también cambiar las bujías de encendido de la fuente de energía 130 a través del espacio 272.

La cubierta desmontable 270 incluye una pluralidad de pestañas 274 a lo largo de un primer lado de la cubierta desmontable 270. Las pestañas 274 son recibidas en las aberturas 276 que son proporcionadas en una parte con receso del piso 224. Las pestañas 274 y las aberturas 276 cooperan para mantener la cubierta desmontable 270 en relación con el piso 224. En el lado opuesto de la cubierta desmontable 270, un mecanismo de pestillo 278 está acoplado a la cubierta desmontable 270. El mecanismo de pestillo 278 incluye una empuñadura 280 que puede ser accionado por un conductor. Tal y como está mostrado en la FIGURA 19, el mecanismo de pestillo 278 interactúa con una clavija de enganche 282 que está acoplada al piso 224 con el fin de acoplar la cubierta desmontable 270 al piso 224 en una posición cerrada. Cuando un conductor gira la empuñadura 280 en la dirección 284, el mecanismo de pestillo 278 suelta la clavija de enganche 282 y la cubierta desmontable 270 puede girarse hacia arriba en la dirección 284 a una posición abierta. La primera parte lateral 224a y la segunda parte lateral 224b son retenidas en relación con el piso 224 cuando la cubierta desmontable 270 está en la posición de cerrada y en la posición de abierta.

En una realización, la cubierta desmontable 270 puede ser reemplazada con un accesorio que incluye la colocación las mismas instalaciones de pestañas y pestillos como los de la cubierta 270. Esto permite aún mayor personalización del vehículo 100. En una realización, un ejemplo de accesorio incluye una nevera para el almacenamiento de productos fríos.

Volviendo a la FIGURA 18, la plataforma para la carga 234 incluye una segunda cubierta desmontable 290. Cuando la cubierta desmontable 290 es retirada es proporcionado el acceso al espacio 292. La cubierta desmontable 290 es mantenida en su lugar en relación con la plataforma para la carga 234 con las pestañas 294 y las pestañas 296 que interactúan con las partes de la plataforma para la carga 234 con el fin de retener la cubierta desmontable 290. Refiriéndose a la FIGURA 20, en el espacio 292 está soportado un depósito para el aceite 300 para la fuente de energía 130. El depósito para el aceite 300 es soportado por el chasis 112 (ver la FIGURA 29). La cubierta desmontable 290 sirve como una puerta de servicio para controlar el nivel de aceite en el depósito para el aceite 300. En una realización, es proporcionada una varilla de control para comprobar el nivel de aceite en el depósito de aceite. En una realización, el nivel de aceite se puede verificar mediante la inspección visual.

El depósito para el aceite 300 proporciona el aceite a una bomba de la fuente de energía 130. En la realización ilustrada, la fuente de energía 130 es un motor de cárter seco que recibe el aceite desde el depósito para el aceite 300. Colocando el depósito para el aceite por encima de la bomba de la fuente de energía 130, el aceite es proporcionado de manera continua a la bomba de la fuente de energía 130, cuando el vehículo se encuentra en una pendiente. Tal y como está mostrado en la FIGURA 41, el depósito para el aceite 300 está colocado por detrás de un borde delantero de la fuente de energía 130 y delante de un borde de la fuente de energía 130 y de manera general por encima de la fuente de energía 130. Refiriéndose a la FIGURA 42, el depósito para el aceite 300 está de manera general en el lado del conductor del vehículo 100. Manteniendo el depósito para el aceite 300 cerca de la fuente de energía 130, el vehículo 100 ha aumentado su rendimiento en clima frío.

Volviendo a las FIGURAS 10 y 11, está mostrado el sistema para la admisión de aire 160. El sistema de admisión de aire 160 incluye una carcasa para la entrada para el aire 320 que tiene una entrada para el aire 322. El aire ambiente se introduce en un interior 324 de la carcasa para la entrada para el aire 320 a través de la entrada para el aire 322. La carcasa para la entrada para el aire 320 recibe el aire ambiente que pasa a través de un filtro 242 situado detrás de una cubierta 244B (véase la FIGURA 4) acoplado a un panel de la carrocería 236B (véase la FIGURA 4) de la plataforma para la carga 234. El filtro 242 es recibido en una carcasa de filtro del panel de carrocería 236B que de manera general es una imagen espejo de la carcasa para el filtro 240. La cubierta 244B está acoplada al panel de carrocería 236B y es retirable del panel de carrocería 236B de la misma manera como la cubierta 244A está en relación con el panel de carrocería 236A.

Volviendo a las FIGURAS 10 y 11, el interior 324 de la carcasa para la entrada para el aire 320 está en comunicación fluida con un interior 340 de una carcasa para la TVC 342 a través de un conducto para fluidos 326 y un conducto para fluidos 328. Refiriéndose a la FIGURA 10, la carcasa para la TVC 342 incluye una parte base 344 y una cubierta 346. La cubierta 346 está acoplada de manera retirable a la parte base 344 a través de más o más acopladores. Refiriéndose a la FIGURA 22, los acopladores, tales como elementos de roscado, se reciben en las aberturas de los lugares de acoplamiento 350 de la cubierta 346 y están roscados en los lugares de acoplamiento 352 de la parte base 344. En una realización, son utilizados acopladores de conexión rápida para el acoplamiento de la cubierta 346 a la parte base 344. En una realización, se proporciona un sello entre la parte base 344 y la cubierta 346. Refiriéndose a la FIGURA 3, la carcasa para la TVC 342 es proporcionada en un lado izquierdo del vehículo 100 por debajo de la plataforma para la carga 234 con el fin de proveer un acceso fácil a la carcasa para la TVC 342. Tal y como está mostrado en la FIGURA 28, la carcasa para la TVC 342 está colocada completamente por detrás atrás de la línea 524 asociada con las suspensiones traseras 116 y completamente por delante de los brazos de control 530 y 532 de las suspensiones traseras 116.

Refiriéndose a la FIGURA 22, el conducto para fluidos 328 incluye un primer extremo abierto 360 que recibe el aire ambiente del conducto para fluido 326 y un segundo extremo abierto 362 el cual encaja con una parte del desviador 364 de la parte base 344. En una realización, se proporciona un sello entre el extremo abierto 362 del conducto para fluido 328 y la parte del desviador 364 de la parte base 344. El conducto para fluidos 328 es mantenido en relación con la parte base 344 mediante un soporte 370. En la realización ilustrada, el soporte 370 incluye un par de dedos separados 372 que aprietan contra una brida 374 del conducto para fluidos 328 tal y como está mostrado en la FIGURA 21. El soporte 370 está acoplado a la parte de base 344. En una realización, los acopladores roscados se reciben en las aberturas 374 del soporte 370 y enroscados en las partes acopladoras 376 de la parte base 344.

En la realización ilustrada, el portador 370 está acoplado además a un escudo 380 que está acoplado a la parte base 344. El portador 370 limita un lado de un canal 382 formado por el portador 370 y el escudo 380. En una realización, el canal 382 proporciona una región de enrutamiento para hilos, cables y otros artículos. Una parte superior del canal 382 está cubierta por una tapa 384 que está acoplada de manera removible al portador 370 y al escudo 380. Los cables son capturados en el canal 382 entre el escudo 380 y la tapa 384.

Una parte del desviador 364 recibe el aire ambiente del conducto de fluido 328 y lo comunica al interior 340 de la carcasa para la TVC 342. La parte del desviador 364 incluye una pluralidad de conductos que dirigen el aire ambiente hacia varias partes del interior 340 de la carcasa para la TVC 342. En la realización ilustrada, la parte del desviador 364 incluye un par de conductos, el conducto 390 y el conducto 392. Refiriéndose a la FIGURA 23, en la realización ilustrada, el conducto 390 y el conducto 392 son proporcionados como parte de la pared 394 de la parte base 344.

Refiriéndose a la FIGURA 24A, el conducto 390 entra en el interior 340 de la carcasa para la TVC 342 a través de la abertura 396 en la pared interior 395 de la parte base 344. La abertura 396 está colocada cerca de un elemento motriz 400 de la unidad de la TVC 140 que está mostrado en silueta. El elemento motriz 400 está acoplado al eje de salida 138 de la fuente de energía 130. El conducto 392 entra en el interior 340 de la carcasa para la TVC 342 a través de la abertura 398 en la pared interior 395 de la parte base 344. La abertura 398 está próxima al elemento impulsado 402 de la unidad de la TVC 140. El elemento impulsado 402 está acoplado al eje 142 de la caja de cambios 144. El elemento impulsado 402 está acoplado para el funcionamiento al elemento motriz 400 a través de una correa de transmisión 404.

Refiriéndose a la FIGURA 24B, está ilustrado la trayectoria del flujo de aire 410 desde el conducto 390. El aire entra en el interior 340 a través de la abertura 396. La forma del conducto 390 dirige de manera general el aire 410 en la dirección 412. El aire 410 está dirigido por el elemento motriz 400 y la forma de la parte base 344 a lo largo de una parte delantera 414 de la carcasa para la TVC 342 y una parte inferior 416 de la carcasa para la TVC 342. El aire 410 elimina el calor del elemento motriz 400 y de la correa de la transmisión 404. El aire caliente pasa al elemento impulsado 402 y sale del interior 340 de la carcasa para la TVC 342 a través del conducto de salida 418. En una realización, el elemento motriz 400 incluye unas aletas que dirigen el flujo de aire. En el documento de solicitud de patente US Patent Application Serial No. 12/069.521, que se presentó el 11 de febrero de 2008, expediente PLR-02-1962.04 P, titulado Suspension for an all terrain vehicle, se divulga un ejemplo de elemento con aletas de una TVC.

Refiriéndose a la FIGURA 24C, está ilustrada la trayectoria del flujo de aire 410 desde el conducto 392. El aire entra en el interior 340 a través de la abertura 398. La forma del conducto 392 dirige de manera general el aire 410 en la dirección 420 hacia la parte inferior 416 de la carcasa para la TVC 342. La parte base 344 incluye las características de conducción 422 y 424 que dirigen de manera general el aire 410 a lo largo de dos trayectorias diferentes, pero de manera general hacia la parte inferior 416 de la carcasa para la TVC 342. El aire 410 es dirigido mediante el elemento impulsado 402 y la forma de la parte base 344 de manera general a lo largo de la parte inferior 416 de la carcasa para la TVC 342 y de la parte posterior 426 de la carcasa para la TVC 342. El aire 410 retira el calor del elemento impulsado 402 y de la correa motriz 404. El aire calentado pasa al elemento impulsado 402 y sale del interior 340 de la carcasa para la TVC 342 a través del conducto de salida 418. En una realización, el elemento impulsado 402 incluye unas aletas que dirigen el flujo de aire. En el documento de solicitud de patente US Patent Application Serial No. 12/069.521, que fue presentada el 11 de febrero de 2008, expediente PLR-02-1962.04 P, titulado Suspension for an all terrain vehicle, se divulga un ejemplo de elemento con unas aletas de una TVC.

Tal y como está ilustrado en las FIGURAS 24B y 24C, el aire 410 es dividido mediante el desviador 364 en múltiples corrientes de aire. Una primera parte del aire 410 está dirigida al elemento motriz 400 y una segunda parte del aire 410 está dirigida al elemento impulsado 402. Ambas, la primera parte y la segunda parte, están diseñadas de una manera tal con el fin de dirigir de forma general el aire 410 en un movimiento en el sentido contrario a las agujas de un reloj. Este movimiento en el sentido contrario a las agujas de un reloj es consistente con la rotación en el sentido contrario a las agujas de un reloj del elemento motriz 400 y del elemento impulsado 402 durante el funcionamiento de la unidad de la TVC 140.

Durante el funcionamiento del vehículo 100, puede cambiar la cantidad de aire dirigido a cada elemento motriz 400 y elemento impulsado 402. En esta realización, el elemento motriz 400 y el elemento impulsado 402 incluyen aletas y de manera general actúan como los ventiladores. A bajas velocidades, el elemento motriz 400 está girando a las rpm del motor y el elemento impulsado 402 está girando a menos rpm que las del motor. De esta manera, el elemento motriz 400 mueve más aire que el elemento impulsado 402. A altas velocidades, el elemento motriz 400 sigue girando a las mismas rpm del motor, pero el elemento impulsado 402 está ahora girando a más rpm que las del motor. De esta forma, el elemento impulsado 402 mueve más aire que el elemento motriz 400.

Volviendo a las FIGURAS 10 y 11, el conducto de salida 418 está acoplado a un conducto para fluido 430 del sistema de escape 162. El conducto para fluido 430 termina en un extremo abierto 432. El extremo abierto 432 del conducto para fluido 430 se encuentra de manera general por encima de la parte superior de la fuente de energía 130 con el fin de proporcionar el flujo de aire más allá de la parte superior de la fuente de energía 130. Refiriéndose a la FIGURA 6, una placa de deslizamiento 438 del chasis 112 incluye unas aberturas 436 que promueven la circulación de aire en relación con la fuente de energía 130.

En una realización, la entrada para el aire 172 para el sistema de admisión de aire 134 se coloca en un primer lado del plano vertical de la línea central 122 y la entrada para el aire 322 para el sistema de admisión de aire 160 se coloca en un segundo lado del plano vertical de la línea central 122. En una realización, según lo representado en la FIGURA 10A, ambas, la entrada para el aire 172 del sistema de admisión de aire 134, tanto como la entrada para el aire 322 del sistema de admisión de aire 160 están situadas lateralmente fuera una extensión lateral (w1) de la fuente de energía 130 y la unidad de la TVC 140 y dentro de una extensión lateral (w2) del vehículo 100. Según lo representado en la FIGURA 10A, la entrada para el aire 172 del sistema de admisión de aire 134 está situada a un primer lado lateral de la carcasa para la TVC 342 de la unidad de la TVC 140 y la entrada para el aire 322 del sistema de admisión de aire 160 está situada a un segundo lado lateral de la carcasa para la TVC 342 de la unidad de la TVC 140.

Refiriéndose a la FIGURA 6, además, la placa de deslizamiento 438 puede incluir aberturas en uno o en ambas regiones 440 y 442. Esas aberturas facilitan la circulación de aire a través del radiador 444 (ver la FIGURA 3). Tal y como está mostrado en la FIGURA 3, el flujo de aire 446 entra a través de una parrilla delantera en el vehículo 100, pasa a través del radiador 444 tomando calor y luego fluye hacia abajo a través de una o ambas de las regiones 440 y 442 y por debajo del vehículo 100. El flujo de aire 446 es dirigido lejos de la zona para el conductor 212.

Refiriéndose a las FIGURAS 28-30, la caja de cambios 144 y la unidad de tracción trasera 148 están proporcionadas dentro de una carcasa común 460 (véase la FIGURA 30). Una carcasa 462 de la fuente de energía 130 está acoplada a la carcasa 460 y está referenciada de manera general como la unidad 482. Refiriéndose a las FIGURAS 37-40, está mostrado la conexión de la carcasa 460 y de la carcasa 462.

Refiriéndose a la FIGURA 37, la carcasa 460 está acoplada a la carcasa 462 a través de un espaciador 484. Tal y como se explica en este documento, el espaciador 484 está acoplado a cada una de las carcasas 460 y 462 a través de una pluralidad de fijaciones. En una realización, el espaciador 484 es una pieza fundida. En una realización, el espaciador 484 mantiene la distancia de la línea central entre el eje de salida 138 de la fuente de energía 130 y el eje de entrada 142 de la caja de cambios 144. Cuando está prevista una fuente de energía 130 diferente o una caja de cambios 144 para el vehículo 100, puede ser utilizado un espaciador diferente 484 con el fin de mantener la línea central entre el eje de salida 138 de la fuente de energía 130 y el eje de entrada 142 de la caja de cambios 144.

Refiriéndose a la FIGURA 37A, está representado el espaciador 484. El espaciador 484 incluye una primera parte 483 que está dimensionada y situada para acoplarse a las características de fijación de la carcasa 462 y una segunda parte 485 que está dimensionada y situada para acoplarse a las características de fijación de la carcasa común 460. Refiriéndose a la FIGURA 37B, está representada otra versión del espaciador 484, el espaciador 484'. El espaciador 484' incluye una primera parte 486 que está dimensionada y situada para acoplarse a las características de fijación de la carcasa 462' que se diferencia de la carcasa 462. En una realización, la diferencia entre la carcasa 462' y la carcasa 462 es debida a los cambios en la fuente de energía 130. El espaciador 484' incluye también una segunda parte 487 que está dimensionada y situada para acoplarse a las características de fijación de la carcasa 460' que se diferencia de la carcasa común 460. En una realización, la diferencia entre la carcasa 460' y la carcasa común 460 es debida a los cambios en la caja de cambios 144. Cambiando simplemente el espaciador 484, pueden ser montadas varias combinaciones de caja de cambios 144 y de fuente de energía 130. Tal y como está mostrado en la Tabla I, pueden ser utilizados varios espaciadores 484 con el fin de formar diversas combinaciones de fuente de energía 130 y de caja de cambios 144.

Tabla I

Espaciador (1ªparte, 2ªparte)	Carcasa fuente energía	Carcasa transmisión
484 (483,485)	462	460
484' (483,485)	462'	460'
484'' (483,485)	462	460'
484''' (483,485)	462'	460

Refiriéndose a la FIGURA 38, está mostrado la conexión entre la carcasa 460 y el espaciador 484. Tal y como está mostrado en la FIGURA 38, la carcasa 460 incluye las características accesorias 488 y 490. Cada conjunto de las características accesorias 488 y 490 incluyen las aberturas que reciben un tornillo 492. La segunda parte 485 del espaciador 484 también incluye las aberturas que reciben el tornillo 492. El tornillo 492 está asegurado en su sitio mediante las tuercas roscadas 494 las cuales están acopladas roscadas al tornillo 492. En una realización, son proporcionados otras fijaciones o elementos para el acople adecuados con el fin de acoplar la segunda parte 485 del espaciador 484 a la carcasa 460.

En la realización ilustrada, los ajustadores 496 también están incluidos. Los ajustadores 496 incluyen un primer elemento 497 que tiene una abertura para recibir el perno 492 y una superficie exterior roscada y un segundo elemento 498 que tiene una abertura para recibir el perno 492 y una superficie interior roscada que está conectada mediante rosca con la superficie exterior roscada del primer elemento 497. Un primer extremo del primer elemento 497 contacta un cojinete 495 acoplado a la segunda parte 485 del espaciador 484 y un segundo extremo del primer elemento 497 entra en contacto con la cabeza del perno 492. El primer extremo del primer elemento 497 es recibido roscado en la abertura de las características de fijación 488. El segundo elemento 498 entra en contacto con una superficie exterior 499 de las características de fijación 488. En una realización, el segundo elemento 498 es una tuerca de bloqueo. Con esta disposición, el primer elemento 497 está de manera general en contacto con la superficie exterior 499 del espaciador 484 y elimina cualquier tensión de flexión de las características de fijación 488.

Refiriéndose a la FIGURA 39, las conexiones entre la carcasa 462 y la primera parte 483 del espaciador 484 son de manera general las mismas que las conexiones entre la carcasa 460 y la segunda parte 485 del espaciador 484. Sin embargo, tal y como está mostrado en la FIGURA 40, la conexión superior entre la carcasa 462 y la primera parte 483 del espaciador 484 no incluye una tuerca roscada 494. Más bien, el perno 492c es roscado directamente en un

orificio 501 de la carcasa 462. El orificio 501 de carcasa 462 está conectado en su extremo con un tapón 503. El tapón 503 previene al fluido de ser comunicado desde un interior de la carcasa 462.

El espaciador 484 conecta la carcasa 460 junto con la carcasa 462 independiente de la conexión entre el eje de salida 138 de la fuente de energía 130 y el eje de entrada 142 de la caja de cambios 144. Ninguno de los dos, ni el eje de salida 138 de la fuente de energía 130 ni el eje de entrada 142 de la unidad de la TVC 140 pasa a través del espaciador 484.

El espaciador 484 conecta la carcasa 460 con la carcasa 462 para formar la unidad 482. Tal como está explicado en el presente documento la unidad 482 está soportada con relación al chasis 112 a través de tres conexiones, una relativa a la carcasa 460 y dos con relación con la carcasa 462. Cada una de las carcasas, la 460 y carcasa 462 incluye por lo menos una conexión, pero menos de tres conexiones. En una realización, una o ambas la carcasa 460 y la carcasa 462 incluye (n) por lo menos tres conexiones al chasis 112.

En la realización ilustrada, están proporcionadas una sola conexión trasera 450 y un par de conexiones delanteras 452. La carcasa 462 de la fuente de energía 130 está acoplada a los soportes 456 y al elemento de soporte 454. En la realización ilustrada, el elemento de soporte 454 es un elemento cilíndrico que tiene los soportes 456 soldados al mismo. La fuente de energía 130 está acoplado a los soportes 456 a través de fijaciones. El elemento de soporte 454 está acoplado al chasis 112 a través de los elementos de acoplamiento 464 (ver la FIGURA 29). En una manera similar, la carcasa 460 está acoplada al chasis de 112 a través de un elemento para el acoplamiento 464 (véase la FIGURA 30).

Cada elemento para el acoplamiento 464 incluye una primera parte base 466, una segunda parte base 468 y una parte de conexión 470. Refiriéndose a la FIGURA 29, en el caso de los puntos de conexión delanteros 452, la primera parte base 466 de los elementos de acoplamiento 464 está acoplada al chasis 112 y la segunda parte base 468 está acoplada a los extremos del elemento de soporte 454. La parte de conexión 470 acopla la primera parte base 466 a la segunda parte base 468. La parte de conexión 470 es un elastómero u otro tipo de material que permite a la segunda parte base 468 moverse con relación a la primera parte base 466 de manera general a lo largo de su eje, pero que de manera general mantiene la posición de la segunda parte base 468 en relación a la primera parte base 466 en direcciones radiales. Se proporcionan detalles adicionales con respecto a los elementos de acoplamiento 464 en el documento de solicitud de patente US Patent Application 11/494.891, titulado SIDE-BY-SIDE ATV, expediente PLR-06-1688.01 P. Refiriéndose a la FIGURA 30, un soporte 474 está acoplado a la carcasa 460 y un soporte 478 está acoplado a un elemento trasero del chasis 480 de la parte trasera del chasis 254 del chasis 112. El soporte 474 y el soporte 478 están asegurados a la carcasa 460 y al elemento trasero del chasis 480 a través de las fijaciones respectivas. La primera parte base 466 de los elementos de acoplamiento 464 está acoplada al soporte 478 a través de las fijaciones y la segunda parte base 468 de los elementos de acoplamiento 464 está acoplada al soporte 474 a través de la fijación 476.

Refiriéndose a la FIGURA 28, la distancia 520 representa la extensión longitudinal de las conexiones de montaje para la fuente de energía 130, para la caja de cambios 144 y para la unidad de tracción trasera 148. Las líneas discontinuas pasan a través del centro de los elementos de los respectivos elementos de acoplamiento 464. La distancia 522 representa la extensión longitudinal de las suspensiones traseras independientes 116. La línea 524 pasa a través del eje de giro de los brazos radiales 526 de las suspensiones traseras independientes 116. La línea 528 pasa a través del centro de los brazos de control 530 y 532. Tal y como está mostrado en la FIGURA 28, en la realización ilustrada, la extensión longitudinal de las ubicaciones de montaje para la fuente de energía 130, la caja de cambios 144 y la unidad de tracción trasera 148 está completamente contenida dentro la extensión longitudinal de las suspensiones traseras independientes 116.

Además, en la realización ilustrada la fuente de energía 130, la caja de cambios 144 y la unidad de la TVC 140 están situadas completamente detrás de los asientos 211. Adicionalmente, en la realización ilustrada, el eje de salida 138 de la fuente de energía 130 y el eje de salida 142 de la unidad de la TVC 140 están orientados ambos a lo largo de una extensión lateral del vehículo 100. Además, los palieres 150 que se extienden de la unidad de tracción trasera 148 están lateralmente extendidos. Esta disposición elimina la necesidad de cualquier ángulo motriz derecho entre la fuente de energía 130 y las ruedas 104 del eje trasero 110. Esto reduce el ancho de la unidad de tracción trasera 148 lo cual permite el uso de unos palieres 150 más largos, lo que a su vez permite un mayor desplazamiento de la suspensión para las suspensiones traseras 116. Un ángulo recto motriz está incluido con el fin de conectar la unidad de tracción delantera 154 a la caja de cambios 144 a través del eje de salida 152.

Refiriéndose a la FIGURA 31, las suspensiones traseras independientes 116 incluyen los brazos radiales 526, los brazos de control 530 y los brazos de control 532. Los brazos radiales 526 están acoplados de manera giratoria al chasis 112 alrededor de la línea 524 en las direcciones 530 y 532. En una realización, los brazos radiales 526 están acoplados al chasis 112 a través de los rodamientos esféricos. Tal y como está mostrado en la FIGURA 31, la línea 524 está situada por debajo de la región de asientos de la zona para el conductor 212. Una parte trasera 534 de los brazos radiales 526 está acoplada a un cojinete de soporte 536. En la realización ilustrada, el cojinete de soporte 536 está fijado en relación con los brazos radiales 526. El cojinete de soporte 536 incluye una abertura 538 a través de la cuál uno de los palieres 150 está acoplado a las ruedas 104.

El cojinete de soporte 536 también está acoplado a uno de los brazos de control 530 y a uno de los brazos de control 532. En la realización ilustrada, los brazos de control 530 y los brazos de control 532 están acoplados de manera giratoria al cojinete de soporte 536 alrededor del eje 540 y del eje 542, respectivamente. Refiriéndose a la FIGURA 32, los brazos de control 530 y los brazos de control 532 están además acoplados de manera giratoria a un elemento de soporte 550 del chasis 112 que está acoplado al elemento de chasis trasero 480 del chasis 112. Tal y como está ilustrado en la FIGURA 32, los brazos de control 530 y los brazos de control 532 están acoplados al final del chasis 112. Mediante la configuración de las suspensiones traseras independientes 116 de manera tal que los brazos de control 530 y los brazos de control 532 puedan ser acoplados al final del chasis 112, puede ser reducida una longitud total de chasis 112.

Además, refiriéndose a la FIGURA 8, mediante la configuración de las suspensiones traseras independientes 116 de manera tal que los brazos de control 530 y los brazos de control 532 puedan ser acoplados al final del capítulo 112, el eje giratorio de los brazos de control 530 y de los brazos de control 532 relativo al chasis 112 puede ser situado lateralmente dentro de una envoltura 533 de la unidad de tracción trasera 148.

Volviendo a la FIGURA 31, un elemento de amortiguación 560 está acoplado de manera giratoria a los brazos radiales 526 y a una parte superior del chasis 112. El elemento de amortiguación 560 está acoplado de manera giratoria a los brazos radiales 526 y al chasis 112. Refiriéndose a la FIGURA 6, los brazos radiales 526 de manera general forman un ángulo hacia el exterior del plano vertical de la línea central 122. Esta disposición de los brazos radiales 526 acomoda un elemento de amortiguación 560 más largo y una suspensión más progresiva 116. En la realización ilustrada, el elemento de amortiguación 560 es un amortiguador.

Tal y como está ilustrado en la FIGURA 31, el elemento de amortiguación 560 está angulado hacia dentro con el fin de tener el punto de conexión del elemento de amortiguación 560 al chasis 112 estando por delante del punto de conexión del elemento de amortiguación 560 con los brazos radiales 526. Mediante la angulación del elemento de amortiguación 560 es proporcionada una zona delantera por detrás del elemento de amortiguación 560 con la finalidad de montar componentes adicionales. Los ejemplos de componentes incluyen partes de sistema de escape 136, tales como un silenciador 120 y partes del sistema de admisión de aire 134, tal como un depósito para el aire 180. En una realización, el elemento amortiguación 560 tiene un ángulo hacia delante de alrededor de 20 grados, tal y como está representado mediante el ángulo 562.

Tal y como está ilustrado en la FIGURA 32, el elemento de amortiguación 560 está angulado hacia dentro con el fin de tener el punto de conexión del elemento de amortiguación 560 al chasis 112 que está por delante del punto de conexión del elemento de amortiguación 560 con los brazos radiales 526. Mediante el angulado del elemento de amortiguación 560 hacia dentro, la suspensión 116 tiene un ratio progresivo de movimiento en relación con el desplazamiento de la rueda. En una realización, el elemento amortiguador 560 tiene un ángulo hacia adentro de alrededor de 15 grados, tal y como está representado mediante el ángulo 564.

El angulado del elemento de amortiguación 560 tanto hacia delante como hacia adentro provoca que la parte superior del elemento de amortiguación 560 se incline hacia un eje de rotación de 650 (véase la FIGURA 28 para la suspensión del lado del pasajero). El eje de rotación 650 pasa a través de la conexión de los brazos radiales 526 y del chasis 112 y el punto de conexión de los brazos de control 530. Desde una vista superior (ver la FIGURA 28) un eje de la línea central 652 del elemento de amortiguación 560 tiene un ángulo respecto del eje 650. La FIGURA 28 muestra las proyecciones de la vista superior de ambos, el eje 650 y el eje 652 sobre un plano horizontal. El eje 652 hace un ángulo 654 con una normal 656 del eje 650. En una realización, el ángulo 654 tiene un valor de alrededor de 30 grados. En una realización, el ángulo 654 tiene un valor de hasta alrededor de 30 grados. En una realización, el ángulo 654 tiene un valor de hasta alrededor de 20 grados. En una realización, el ángulo 654 tiene un valor de hasta alrededor de 10 grados. En una realización, el ángulo 654 tiene un valor en el rango de alrededor de 10 grados y de alrededor de 30 grados. En una realización, el ángulo 654 tiene un valor de alrededor de 0 grados.

En la realización ilustrada, la posición del elemento de amortiguación 560 en relación con el eje 650 da como resultado que la suspensión trasera 116 tiene un ratio progresivo de movimiento. El ratio de movimiento se define como la derivada del recorrido del elemento de amortiguación con respecto al recorrido de la rueda (cambio en el recorrido del elemento de amortiguación sobre el cambio en el recorrido de la rueda). Un ratio progresivo de movimiento muestra un cambio más alto en el recorrido del elemento de amortiguación en un cambio más alto en el recorrido de la rueda. En la FIGURA 43 está proporcionado un ejemplo del dibujo del ratio de movimiento para la realización ilustrada.

La naturaleza progresiva de la suspensión 116 da como resultado que el vehículo 100 sea más suave a alturas de viaje normales y más rígido cuando la suspensión 116 está comprimida. En una realización, el ratio de movimiento para la suspensión 116 está en el rango de alrededor de 0,5 a alrededor de 0,7. En una realización, el ratio de movimiento para la suspensión 116 está en el rango de alrededor de 0,6 a alrededor de 0,8. En una realización, el ratio de movimiento para la suspensión 116 está en el rango de alrededor de 0,5 a alrededor de 0,8. En una realización, el ratio de movimiento para la suspensión 116 está en el rango de alrededor de 0,52 a alrededor de 0,59.

Tal y como está mostrado en la FIGURA 8, el brazo de control 530 es más largo que el brazo de control 532. Esto resulta en un cambio de ángulo de comba tal y como la rueda se mueve hacia arriba.

Refiriéndose a la FIGURA 15, el panel de la carrocería 236 incluye una parte de defensa 552 que tiene en la misma una abertura 554. La parte de defensa 552 ayuda a mantener el barro lejos de los ocupantes de la zona para el conductor 212. La abertura 554 recibe aire de manera general mientras el vehículo 100 está viajando en una dirección hacia adelante. El aire de manera general incide sobre una superficie 556 y es dirigido hacia la abertura 554. El aire pasa a través de la abertura 554 y fluye alrededor del elemento de amortiguación 560 para quitar el calor del elemento de amortiguación 560. El elemento de amortiguación 560 está colocado de manera general cerca de la abertura 554.

Volviendo a las FIGURAS 31 y 33, el brazo radial 526A y el brazo radial 526B están acoplados a través de una barra estabilizadora 570. La barra estabilizadora 570 está acoplada de manera giratoria al chasis 112. La barra estabilizadora 570 está además acoplada de manera giratoria al brazo radial 526A y al brazo radial 526B a través del enlace 572A y del enlace 572B, respectivamente. Tal y como está mostrado en la FIGURA 28, la barra estabilizadora 570 está acoplada al chasis 112 en una posición longitudinal por delante de la fuente de energía 130. La barra estabilizadora 570 trabaja con el fin de unir la suspensión trasera 116A a la suspensión trasera 116B mientras permite todavía el movimiento relativo del brazo radial 526A en relación con el brazo radial 526B debido a la flexión de los brazos de la barra estabilizadora 570. Colocando la barra estabilizadora 570 por delantera de la fuente de energía 130, la barra estabilizadora 570 está más cerca al eje de giro del brazo radial 526A y del brazo radial 526B. Esto reduce la cantidad de flexión que la barra estabilizadora 570 experimenta durante el funcionamiento del vehículo 100.

Teniendo la barra estabilizadora 570 acoplada al chasis 112 en una posición por delante de la fuente de energía 130 y el resto de las suspensiones traseras independientes 116 no superpuestas sobre la fuente de energía 130, la fuente de energía 130 puede ser colocada más abajo en el vehículo 100 lo que da como resultado un centro de gravedad 580 más cercano al suelo (ver la FIGURA 3) de un vehículo 100 sin carga. En una realización, la barra estabilizadora 570 está acoplada al chasis 112 en una posición cerca de la posición longitudinal del centro de gravedad 580. Refiriéndose a la FIGURA 3, el centro de gravedad 580 de un vehículo 100 sin carga está colocado a una distancia 582 por delante del eje trasero 110 y una distancia 586 sobre el eje trasero 110 (una distancia 587 por encima del suelo). El centro de gravedad 580 se centra de manera general cerca de o sobre el plano vertical de la línea central 122 del vehículo 100.

En la realización ilustrada de la FIGURA 3, la distancia 584 es de 81,5 pulgadas (2070 mm) y la distancia 582 es alrededor del 43% de la distancia 584 cuando el vehículo 100 está sin carga (Configuración 1). El cambio en la relación de la distancia 582 con respecto a la distancia 584 para varias configuraciones del vehículo está proporcionado en la Tabla II para la realización ilustrada.

En una realización, el centro de gravedad 580 está alineado de manera general con una ubicación para el almacenamiento de la zona para el conductor 212 que reduce una cantidad de movimiento de la carga dentro del compartimiento de almacenamiento. En un ejemplo, el compartimiento de almacenamiento es un soporte para un vaso.

Tabla II

	(Configuración 1)	(Configuración 2)	(Configuración 3)	(Configuración 4)
	Vehículo sin carga	Vehículo con Conductor de 90 Kg	Vehículo con Conductor de 90 Kg y Pasajero de 90 Kg	Vehículo con Conductor, Pasajero y carga (peso total añadido de 336 Kg)
Cambio en C de G	-	menos de 1%	1%	6%

El ancho de las suspensiones 116 permite una mayor distancia sobre el suelo sin aumentar la altura del centro de gravedad 580. En una realización, una distancia al suelo de un vehículo 100 sin carga es de por lo menos de alrededor de 10 pulgadas (254 mm). En una realización, la distancia al suelo de un vehículo 100 sin carga es de alrededor de 13,5 pulgadas (343 mm). En una realización, la distancia al suelo de un vehículo 100 sin carga es de alrededor de 14 pulgadas (355 mm).

Cuando el vehículo 100 está en una altura normal de viaje de los brazos de control 530 los brazos de control 532 están de manera general paralelos al suelo. Con los brazos de control 530 y los brazos de control 532 de manera general paralelos al suelo, el vehículo 100 es más resistente al vuelco del vehículo.

Refiriéndose a la FIGURA 35, el brazo radial 526B es mostrado desmontado del vehículo 100. El brazo radial 526B incluye la parte trasera 534B, una parte delantera 590B, un brazo de conexión 592B, un brazo de conexión 594B,

un primer elemento de placa 596B y un segundo elemento de placa 598B (ver la FIGURA 4). El brazo de conexión 592B y el brazo de conexión 594B son recibidos en las partes de abertura 600B y aseguradas a las mismas. En una realización, el brazo de conexión 592B y el brazo de conexión 594B se sueldan a la abertura 600B. De una manera similar, el brazo de conexión 592B y el brazo de conexión 594B son recibidos en las partes de la parte trasera 534B y aseguradas a las mismas. En una realización, el brazo de conexión 592B y el brazo de conexión 594B están soldadas a la parte trasera 534B. El primer elemento de placa 596B y el segundo elemento de placa 598B están asegurados al brazo de conexión 592B y al brazo de conexión 594B. En una realización, el primer elemento de placa 596B y el segundo elemento de placa 598B están soldados al brazo de conexión 592B y al brazo de conexión 594B.

La parte delantera 590B es la parte del brazo radial 526B que está acoplada de manera giratoria al chasis 112 en la línea 524. La parte delantera 590B incluye una abertura 600B que recibe una fijación de la misma manera que lo hace la abertura 601B del chasis 112 con el fin de acoplar el brazo radial 526B al chasis 112. En una realización, se proporciona un cojinete en la abertura 600B. El primer elemento placa de 596B incluye una abertura 602B que recibe una fijación de la misma manera como lo hace la abertura 603B del enlace 572B con el fin de lograr un acoplamiento móvil del brazo radial 526B a la barra estabilizadora 570 a través del enlace 572B. En una realización, un cojinete es desplazado por el enlace 572B. El primer elemento de placa 596B incluye una abertura 604B que recibe una fijación de la misma manera como lo hace la abertura 605B del elemento de amortiguación 560B con el fin de acoplar de forma móvil el brazo radial 526B al elemento de amortiguación 560B. En una realización, un cojinete es desplazado por el elemento de amortiguación 560B.

La parte trasera 534B incluye las aberturas 608B-614B que se alinean con las aberturas 618B-624B del portador de rodamiento 536B. Son utilizadas fijaciones para acoplar la parte trasera 534B al portador de rodamiento 536B de tal manera que la parte trasera 534B no es movable con relación con el portador de rodamiento 536B.

La parte trasera 534B incluye un extremo abierto 606B. Refiriéndose a la FIGURA 36, las aberturas 608B y 610B están, de manera general, situadas a un lado posterior del eje motriz 150B y las aberturas 612B y 614B están, de manera general, colocadas en un lado delantero del eje motriz 150B. Gracias a que la parte trasera 534B incluye un extremo abierto 606B, es posible extraer el brazo radial 526B del vehículo 100 sin desacoplar el eje motriz 150B bien de las ruedas o bien de la unidad de tracción trasera 148. Para quitar el brazo radial 526B del vehículo 100, se retiran las fijaciones que acoplan la parte trasera 534B al cojinete de soporte 536B. La parte delantera 590B está desacoplada del chasis 112. El primer elemento de placa 596B está desacoplado del enlace 572B y del elemento de amortiguación 560B. Entonces, el brazo radial 526B puede ser trasladado en la dirección 630 permitiendo al eje motriz 150B pasar a través del extremo abierto 606B.

Además, el cojinete de soporte 536B no necesita ser quitado para quitar el brazo radial 526B. Además, el cojinete de soporte 536B puede hacerse de un material más ligero que el del brazo radial 526B. En una realización, el cojinete de soporte 536 está hecho de aluminio.

Refiriéndose a la FIGURA 5, los neumáticos 106 definen una envoltura exterior del vehículo 100. Los neumáticos 106 del eje delantero 108 son de manera general la primera parte del vehículo 100 en contacto con un obstáculo. De esta manera, el vehículo 100 es capaz de viajar bastante inclinado y maniobrar por encima de grandes obstáculos. En una realización, una anchura lateral del vehículo 100 desde el exterior de un primer neumático 106 al exterior de un segundo neumático 106 en el lado opuesto del vehículo 100 es de aproximadamente 64 pulgadas (1.625 mm). Además, por tener los neumáticos 106 definiendo la envoltura exterior del vehículo 100 el peso adicional de un conductor, un pasajero y la carga en la plataforma de carga 234 no afecta de manera general a la conducción del vehículo 100 porque el peso adicional está en el eje delantero 108 y el eje trasero 110 del vehículo 100. En la realización ilustrada, una distancia entre ejes del vehículo 100 es de alrededor de 81 pulgadas (2.057 cm) y una longitud del vehículo es de alrededor de 106 pulgadas (2.692 mm) resultando que el ratio de la distancia entre ejes con respecto a la longitud del vehículo es de alrededor del 76%.

En una realización, el vehículo 100 incluye los faros principales de diodo electro luminoso 640A, 640B (véase la FIGURA 7) y las luces traseras de cola de diodo electro luminoso 642A, 642B (véase la FIGURA 8).

En una realización, el vehículo 100 incluye una red en funcionamiento que conecta varios componentes juntos. En una realización, la red es una red CAN. Los ejemplos de redes CAN y componentes del vehículo son divulgados el documento publicado de solicitud de patente US Published Patent Application No. US20100090797, titulado VEHICLE SECURITY SYSTEM, expediente PLR-00-22557.01 P; el documento de solicitud de patente US Patent Application Serial No. 12/816,004, titulado ELECTRIC VEHICLE, expediente PLR-06-23794.03P; y el documento de solicitud de patente US Patent Application Serial No. 11/218.163, titulado CONTROLLER AREA NETWORK BASED SELF-CONFIGURING VEHICLE MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD, expediente PLR-00TC-697.01 P.

Refiriéndose a las FIGURAS 44 y 45, en una realización, un freno de aparcamiento 670 del vehículo 100 está acoplado a un eje 680 de la caja de cambios 144 antes de la unidad de tracción trasera 148. En una realización, un rotor 672 de freno de aparcamiento 670 está acoplado al eje 680 de la caja de cambios 144 en un lado derecho de la caja de cambios 144 y una mordaza 674 de freno de aparcamiento 670 acoplada a la carcasa 460 de la caja de cambios 144.

5 Situando el freno de aparcamiento 670 en el eje 680 de la caja de cambios 144 aumenta la vida útil del freno de aparcamiento 670. Además, la cantidad de fuerza de frenado es reducida debido a la ventaja mecánica aumentada de acoplar el freno de aparcamiento 670 al eje 680 de la caja de cambios 144 comparado con respecto a un eje motriz 152 (véase la FIGURA 9) del vehículo 100. En una realización, el freno de aparcamiento 670 puede también ser utilizado para el frenado dinámico además de ser un freno de aparcamiento.

10 Mientras que esta invención ha sido descrita como un diseño a manera de ejemplo, la presente invención puede ser modificada además dentro del ámbito de las reivindicaciones. Por lo tanto esta solicitud pretende que queden cubiertas tales desviaciones de la presente divulgación según procedan de dentro de las prácticas comunes en la Técnica a la cual esta invención pertenece.

REIVINDICACIONES

1. Un vehículo (100), que comprende un bastidor (112); una pluralidad de elementos de contacto con el suelo (102) que soportan el chasis; una fuente de energía soportada por el chasis y acoplada en el funcionamiento a por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo de tierra con el fin de propulsar el vehículo. Una zona para el conductor (212) soportada por el chasis, incluyendo la zona para el conductor los asientos y los controles para el conductor (211); una parte para el transporte de la carga (210) soportada por el chasis y situada detrás de la zona para el conductor, la parte para el transporte de la carga incluyendo un piso (224); y un sistema para la admisión de aire (160) acoplada en el funcionamiento a la fuente de energía con el fin de comunicar el aire ambiente a la fuente de energía, **caracterizado en que** el piso de la parte para el transporte de la carga incluye una cubierta desmontable (270) que permite el acceso a una parte del sistema para la admisión de aire.
2. El vehículo de cualquier reivindicación 1, en donde el sistema de admisión de aire incluye un filtro (188), permitiendo la cubierta desmontable el acceso al filtro.
3. El vehículo de la reivindicación 1 ó 2, que comprende además una unidad de TVC (140) soportada por el chasis y acoplada para el funcionamiento entre la fuente de energía y por lo menos uno de la pluralidad de elementos de contacto con el suelo, permitiendo la cubierta desmontable el acceso a la TVC.
4. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la cubierta desmontable está acoplada a una parte restante del piso en una primera configuración y está desacoplada del piso en una segunda configuración, la parte para el transporte de la carga incluye una bandeja (271) configurada para sostener por lo menos un artículo y la cubierta desmontable permite el acceso a la bandeja y al por lo menos un artículo en la segunda configuración.
5. El vehículo de la reivindicación 4, en la que la cubierta desmontable es posicionable sobre una abertura superior de la bandeja con el fin de retener por lo menos un artículo dentro de la bandeja en la primera configuración.
6. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde la cubierta desmontable está acoplada a una parte restante del piso en una primera configuración y está desacoplada del resto del piso en una segunda configuración, incluyendo la parte para el transporte de la carga una pluralidad de aberturas (276) configuradas con la finalidad de recibir una pluralidad de aletas (246) de la cubierta desmontable con el fin de retener la cubierta en relación con el resto del piso en la primera configuración de la cubierta desmontable.
7. El vehículo de la reivindicación 1-6, en donde la cubierta desmontable está asegurada al resto del piso a través de un mecanismo de pestillo (278) en la primera configuración de la cubierta desmontable, teniendo el mecanismo de pestillo una primera configuración que asegura la cubierta desmontable al resto de la parte para el transporte de la carga en la primera configuración de la cubierta desmontable y una segunda configuración que permite que la cubierta desmontable sea desacoplada del resto del piso en la segunda configuración de la cubierta desmontable.
8. El vehículo de la reivindicación 7, en donde el mecanismo de pestillo incluye una empuñadora (280) colocada completamente por debajo de una superficie superior del piso.
9. El vehículo de la reivindicación 8, que comprende además un accesorio configurado con el fin de ser acoplado a la parte para el transporte de la carga en lugar de la cubierta desmontable.
10. El vehículo de cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 9, en donde la fuente de energía es un motor de combustión interna y la plataforma para la carga incluye una segunda cubierta movable (290) con el fin de proporcionar el acceso a un depósito remoto para el aceite (300) del motor de combustión interna.

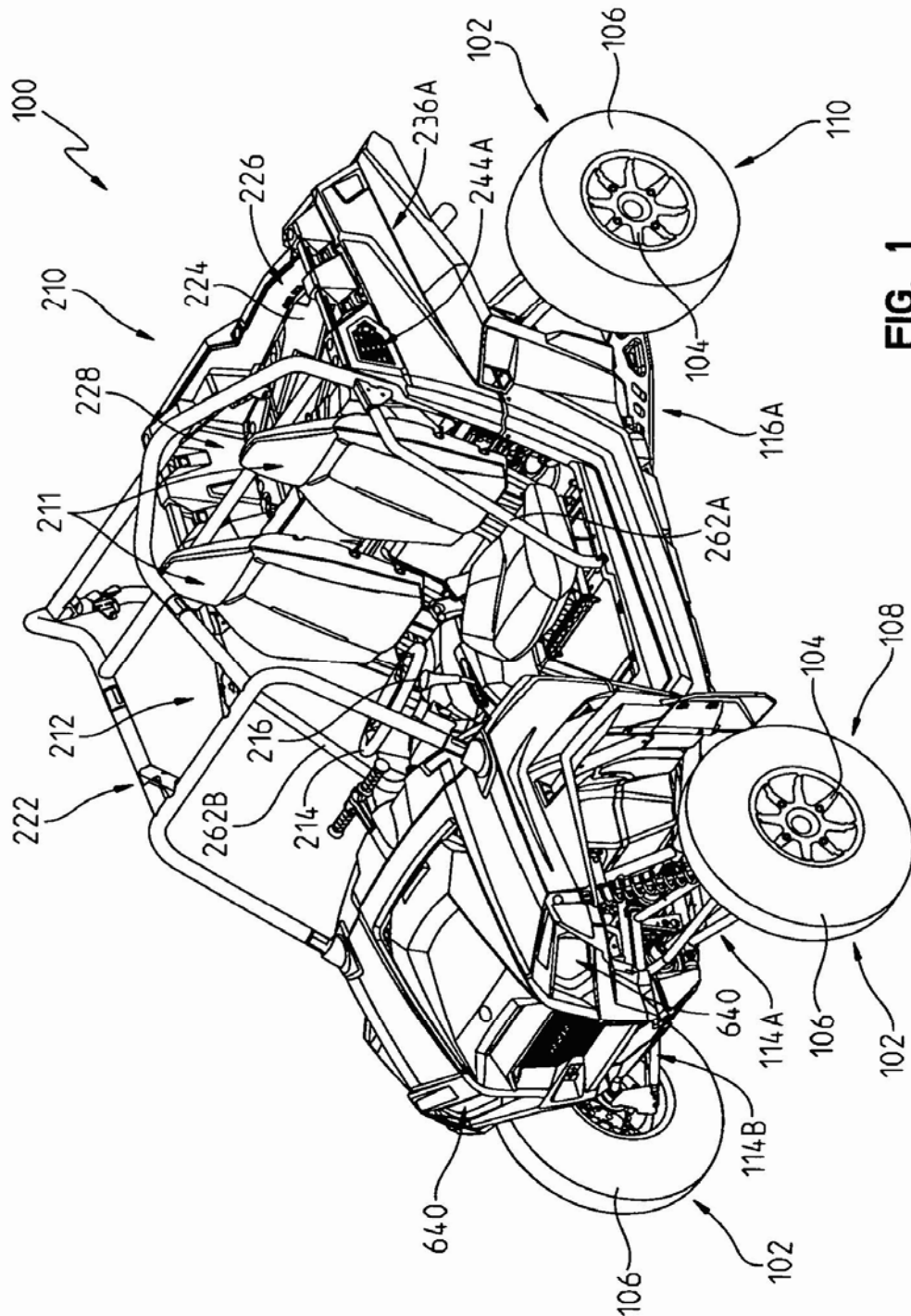
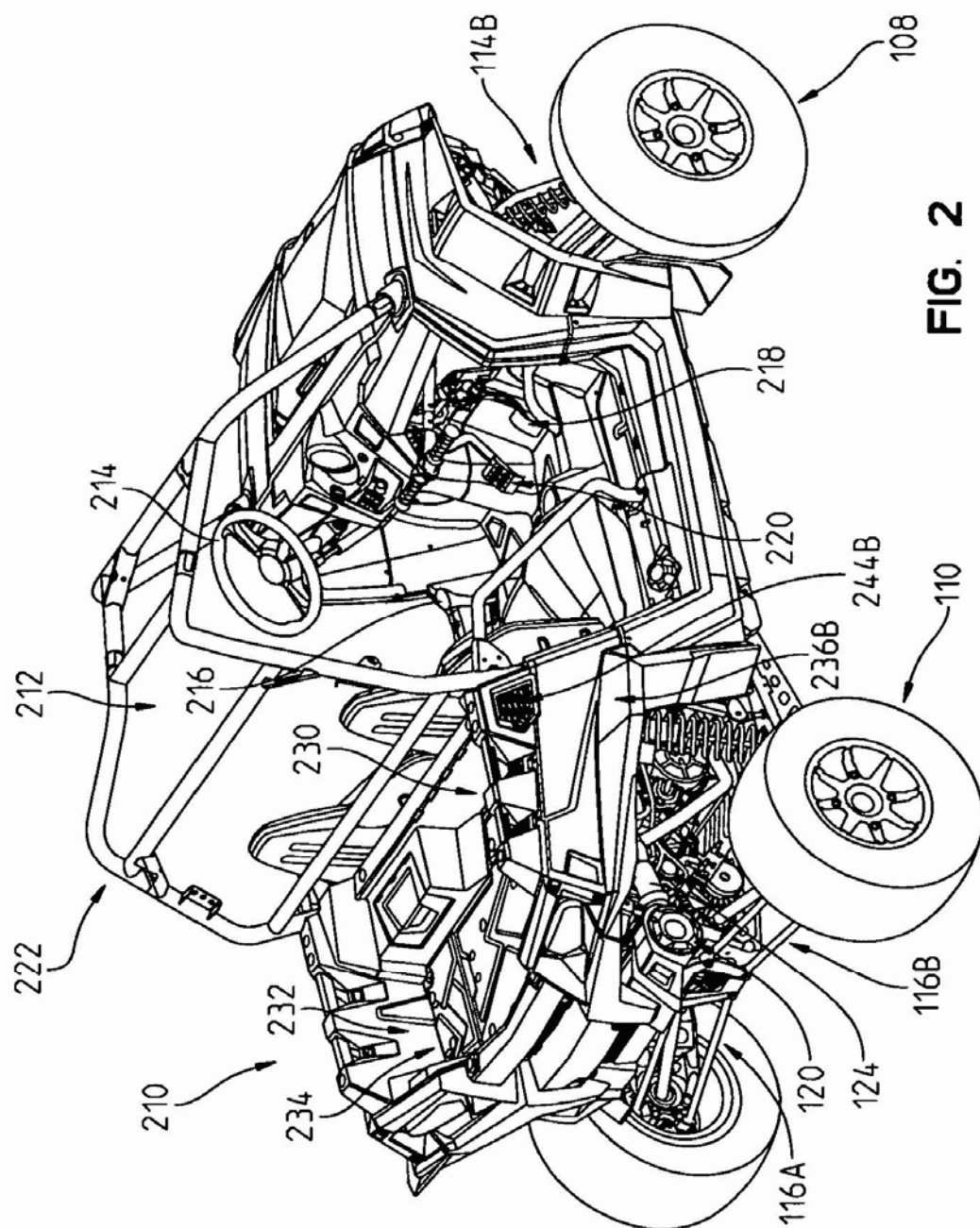


FIG. 1



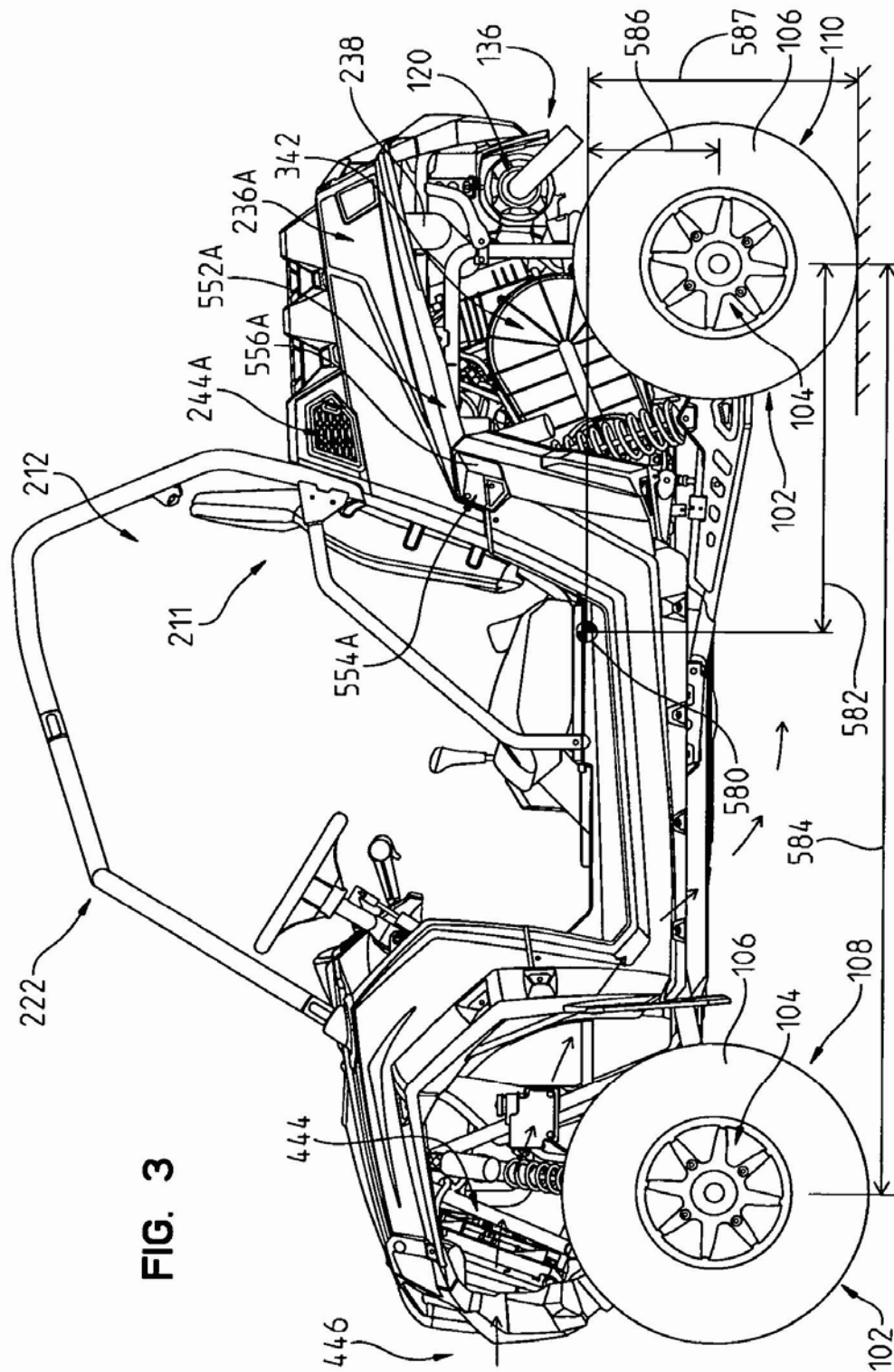
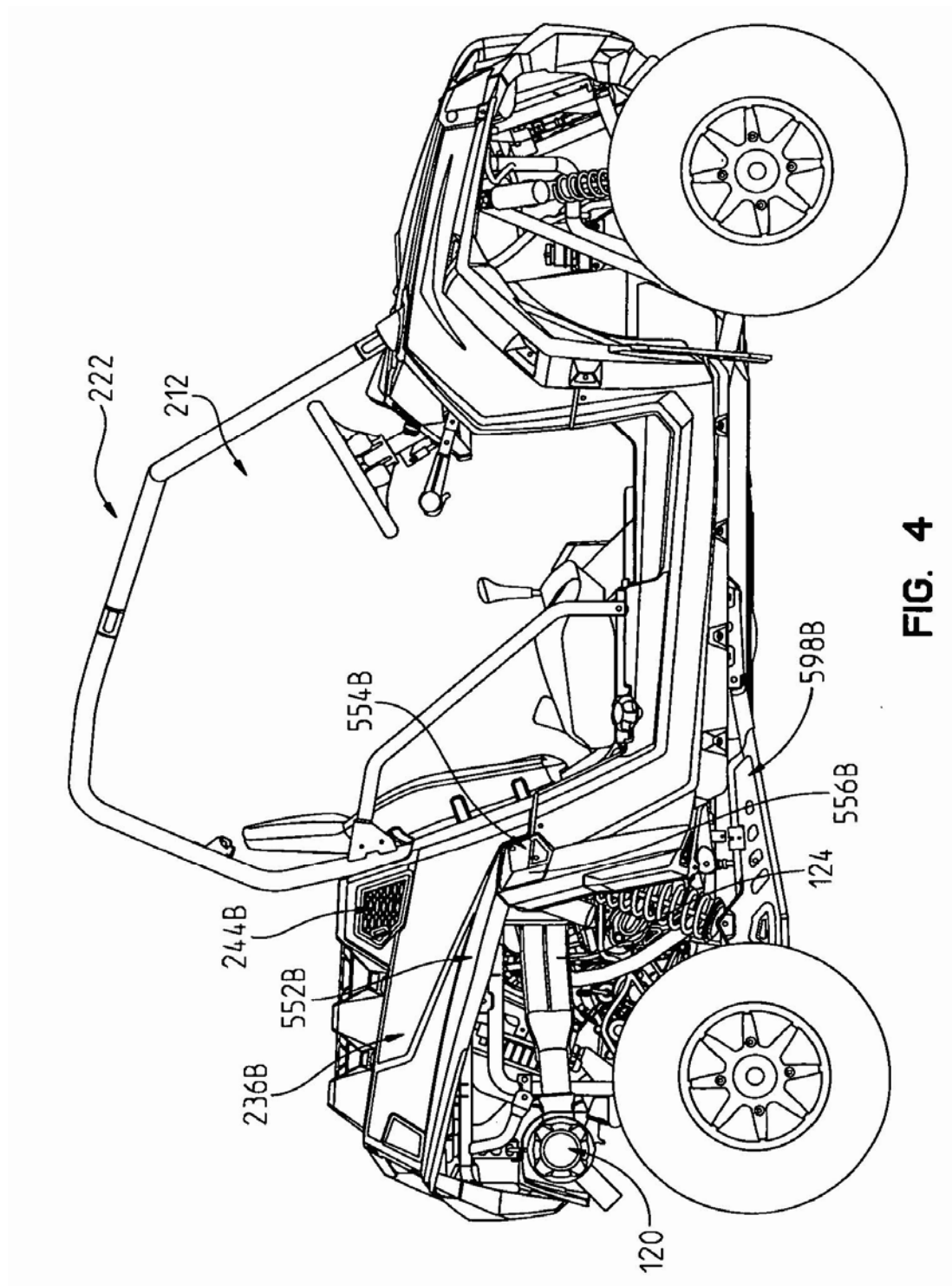


FIG. 3



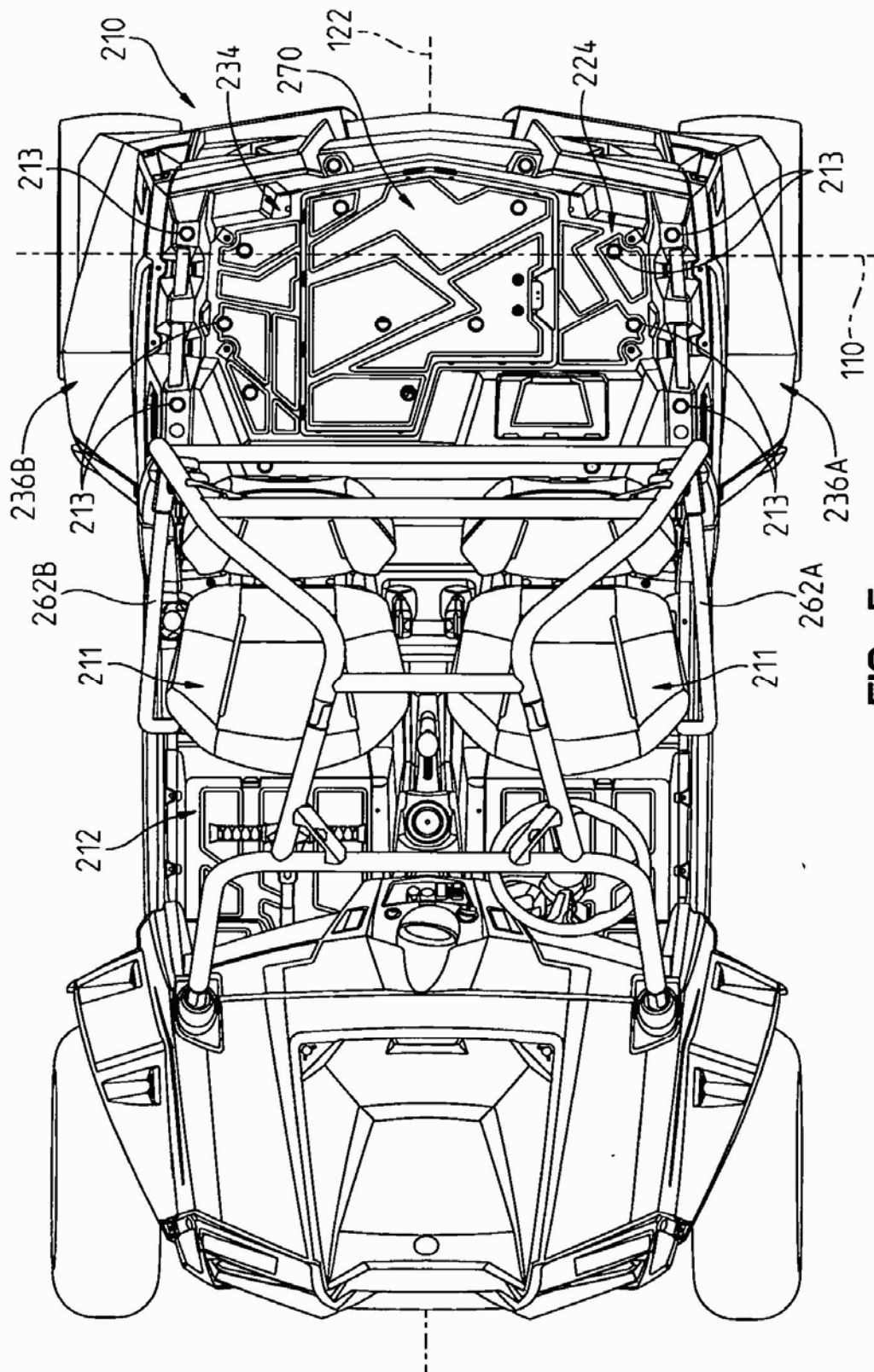


FIG. 5

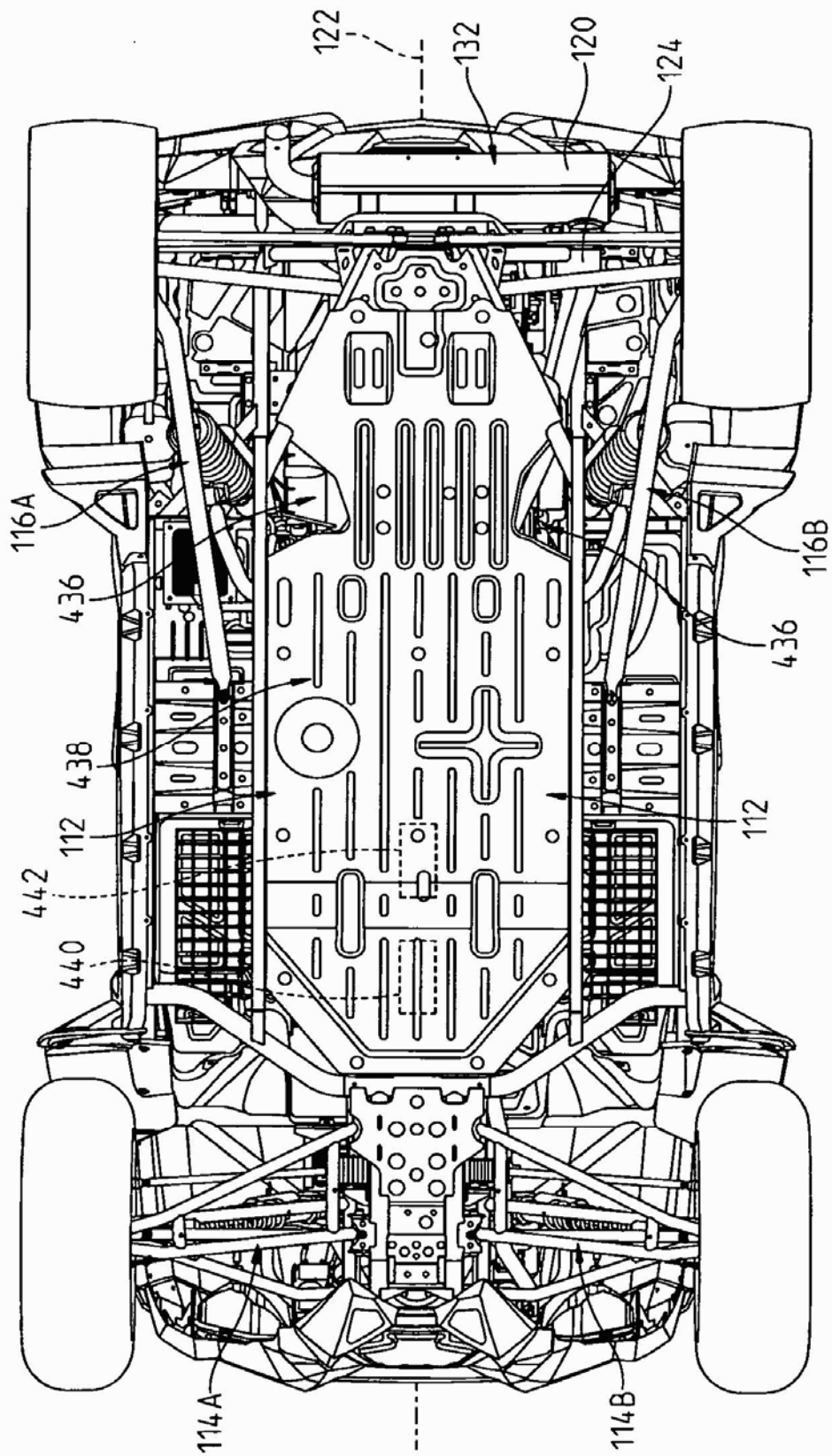
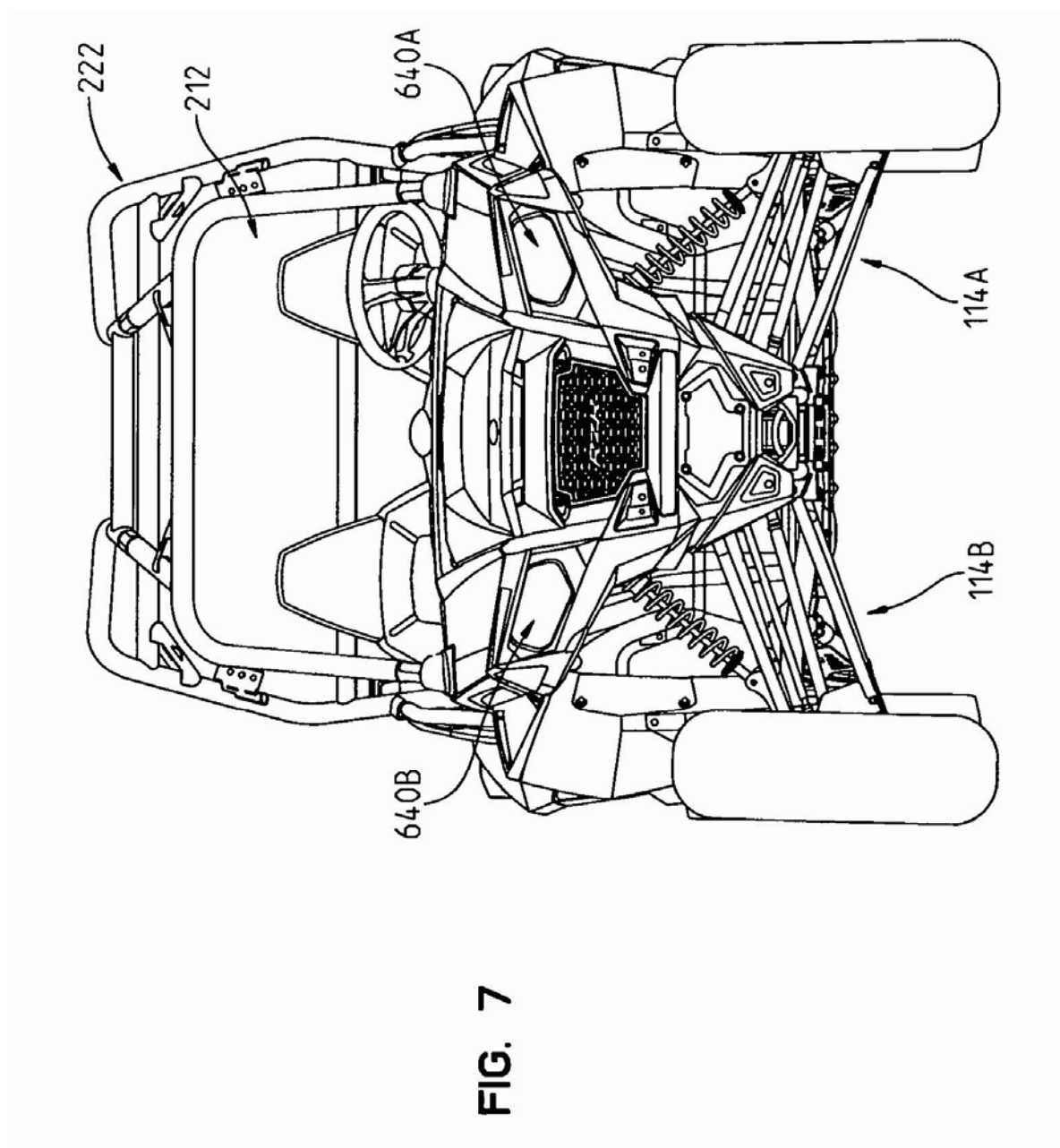


FIG. 6



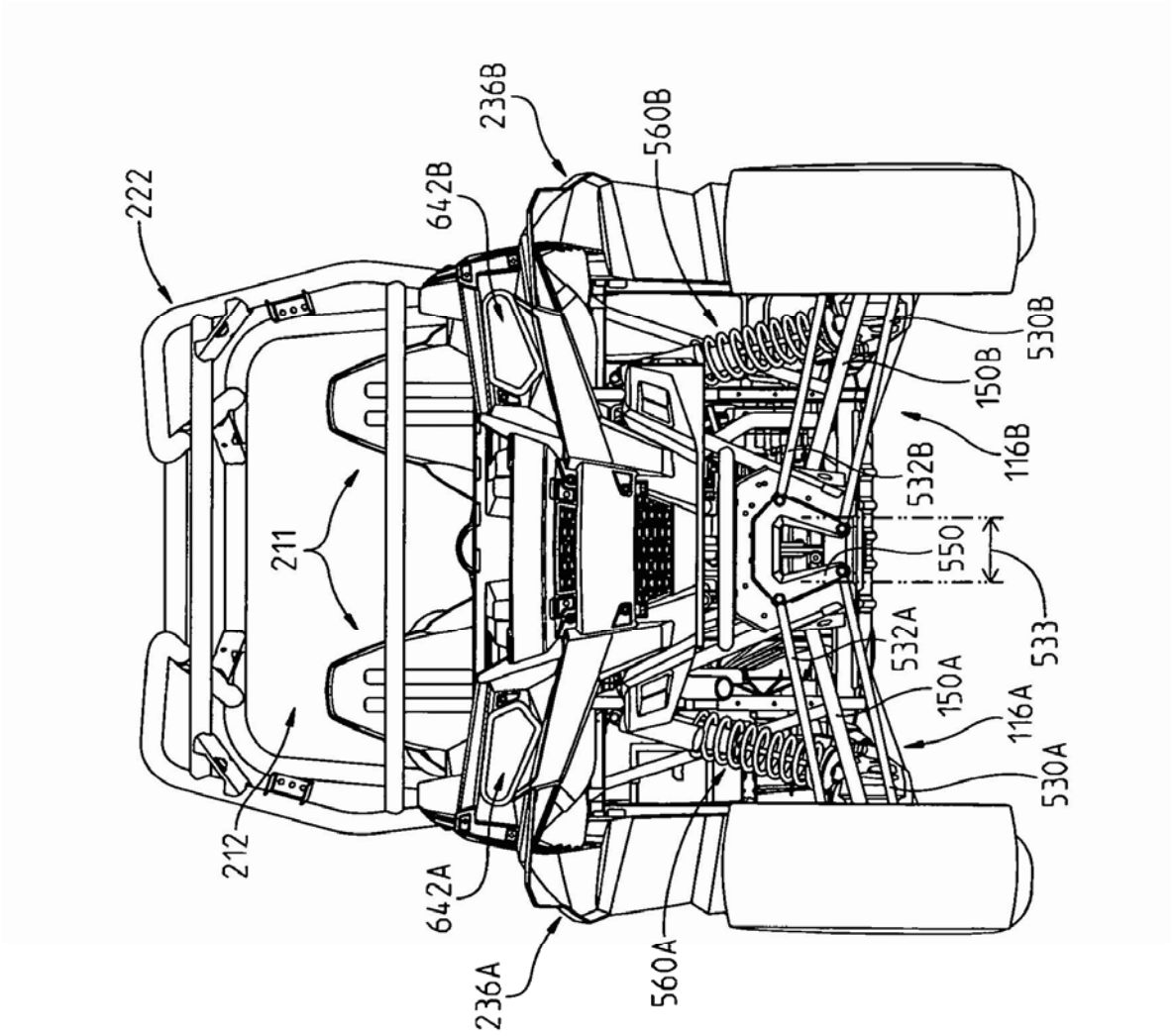


FIG. 8

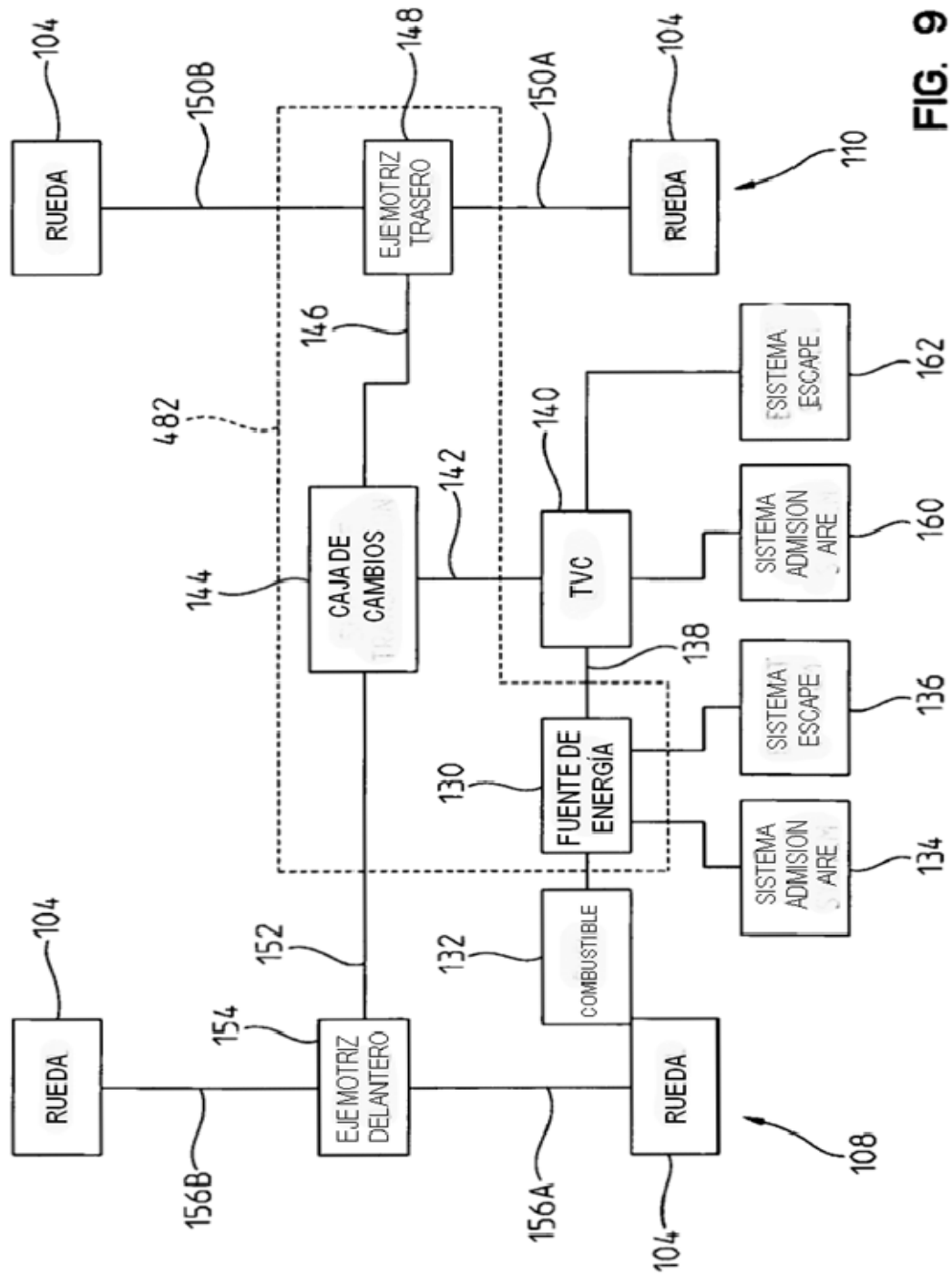


FIG. 9

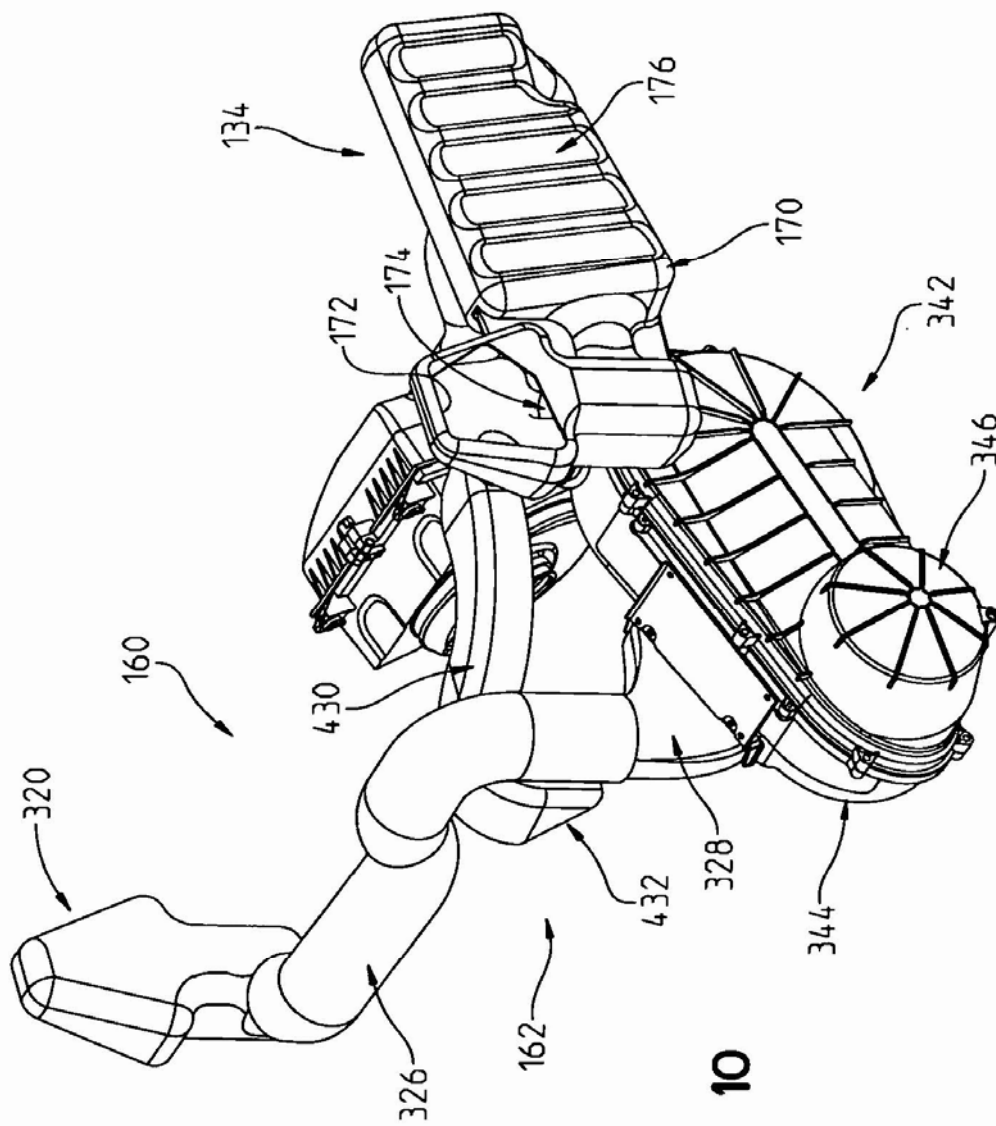


FIG. 10

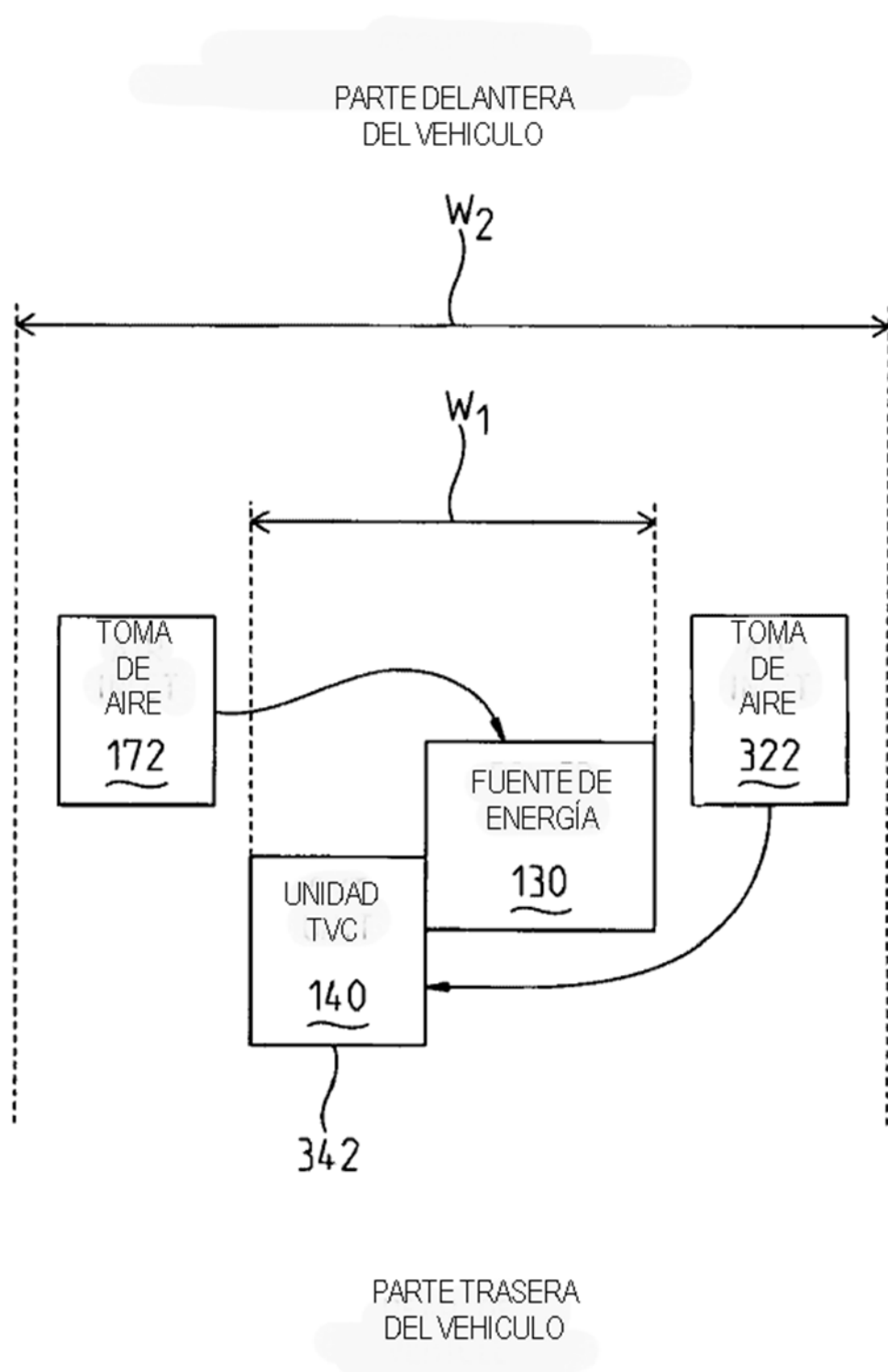


FIG. 10A

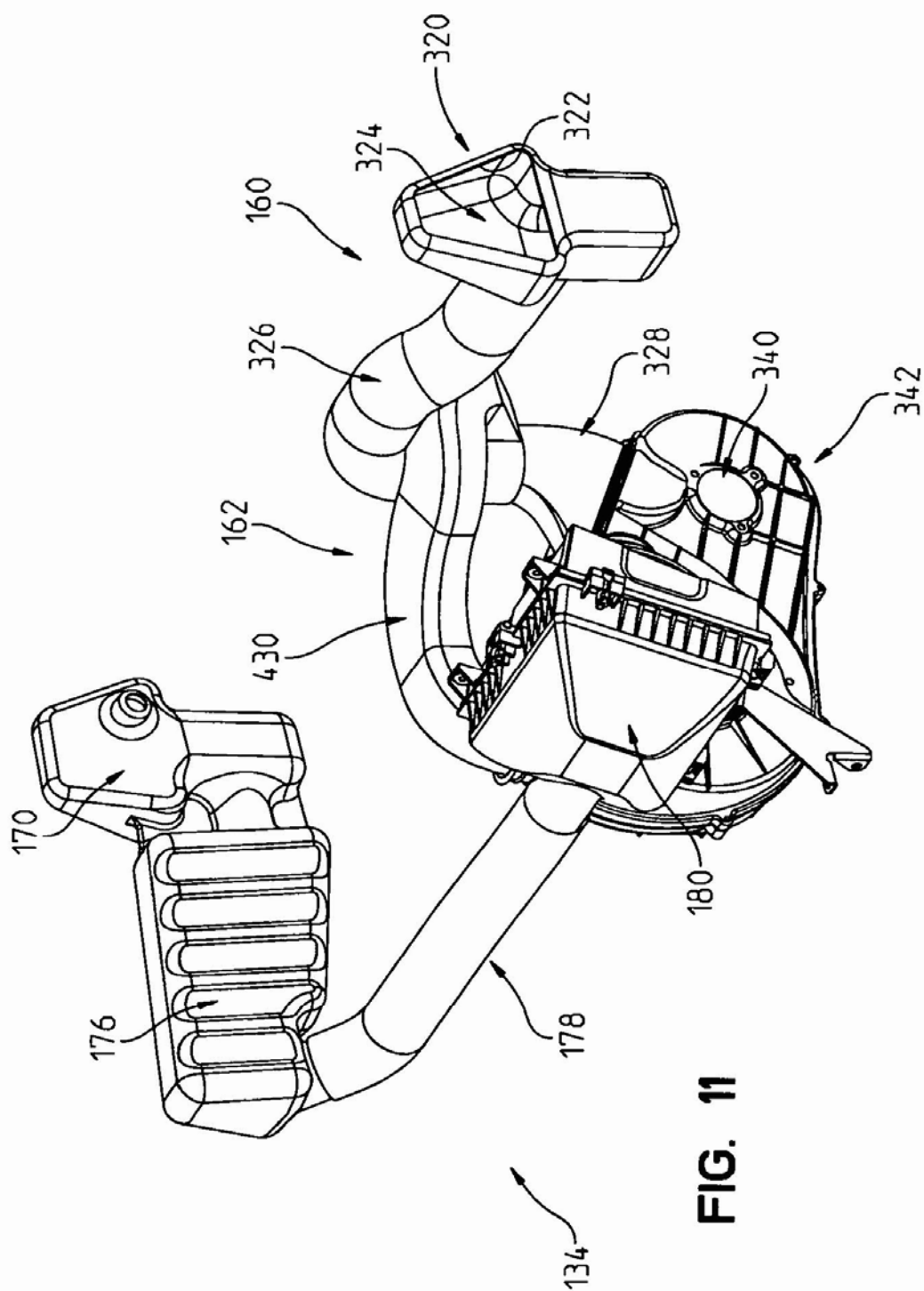


FIG. 11

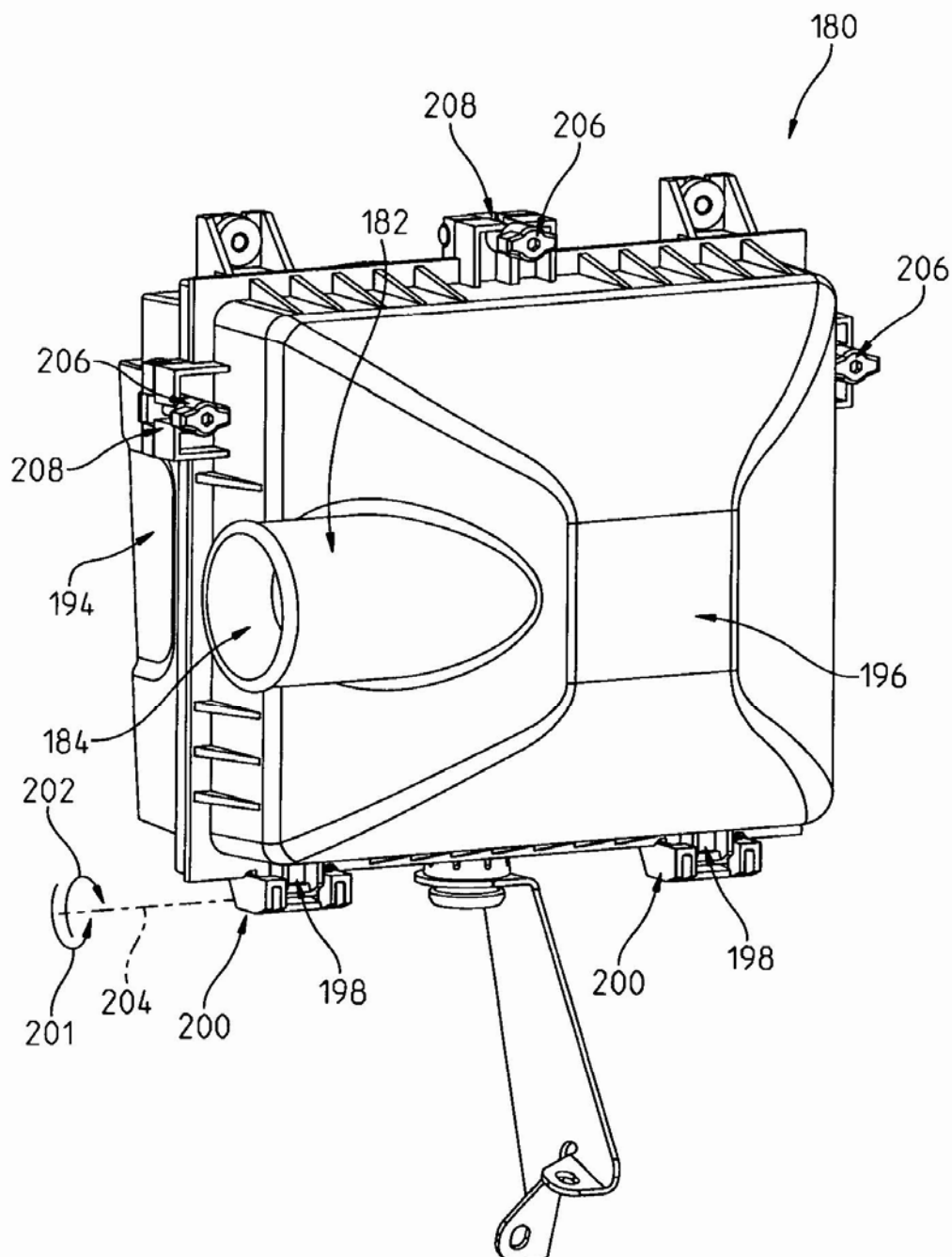


FIG. 12

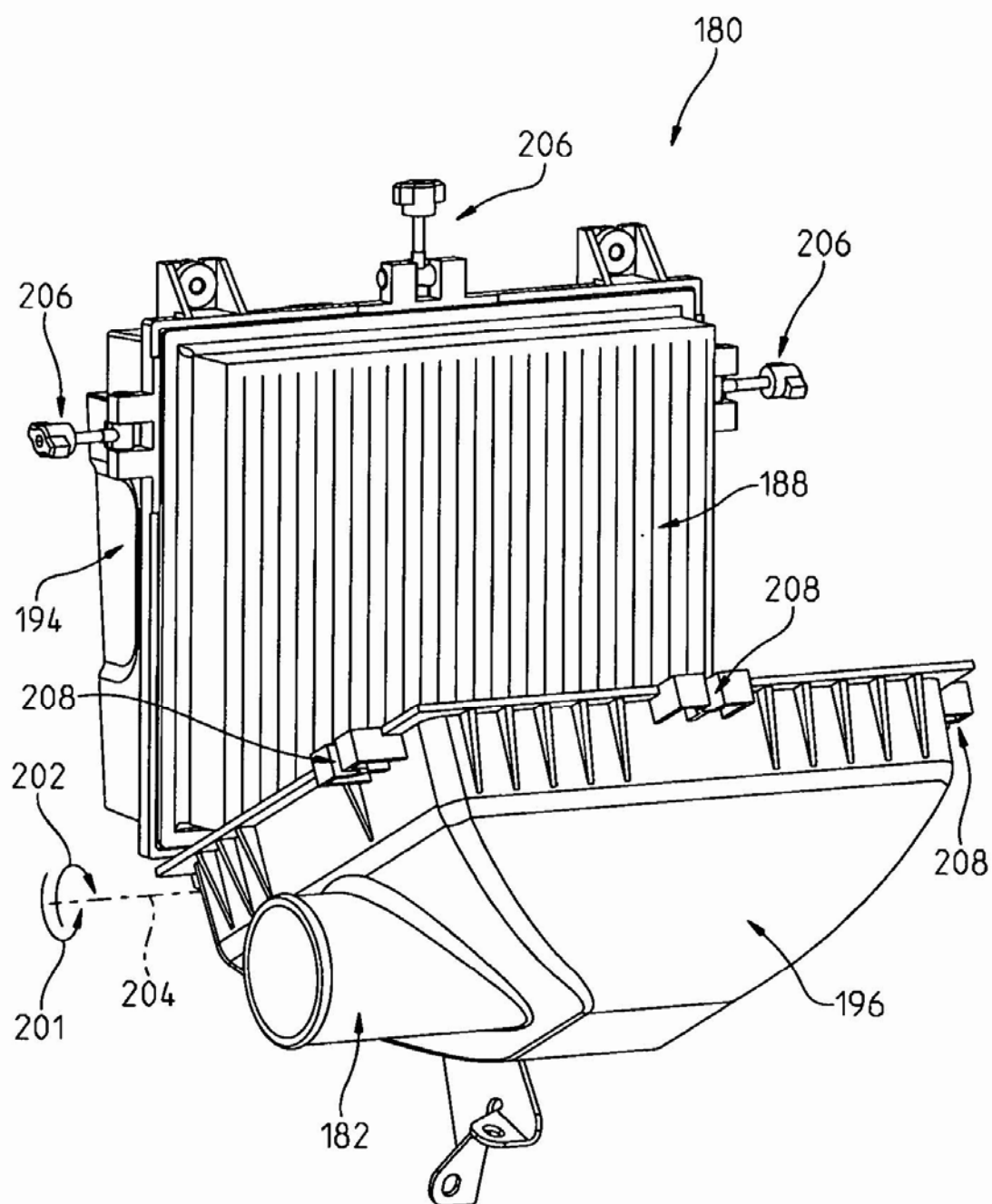


FIG. 13

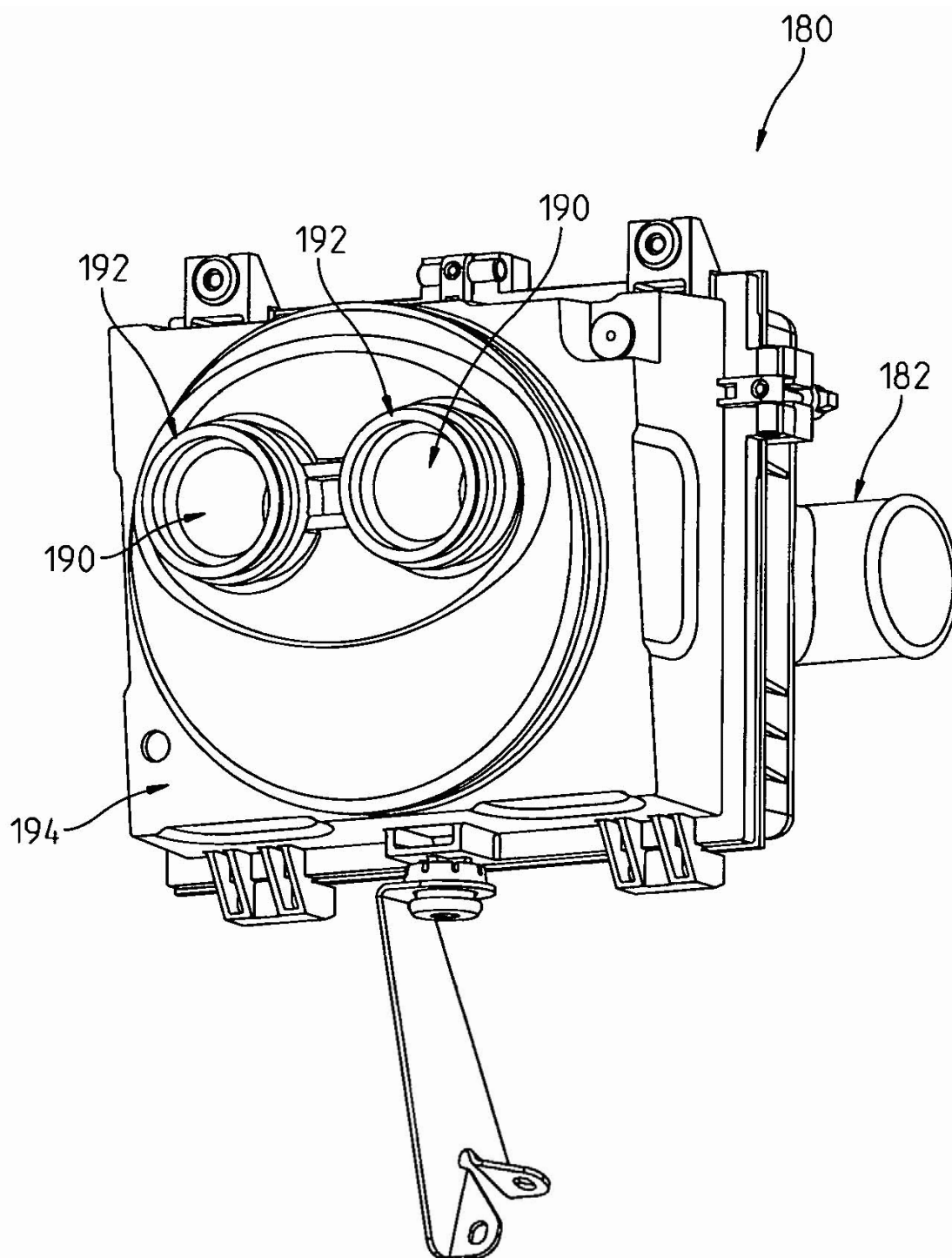


FIG. 14

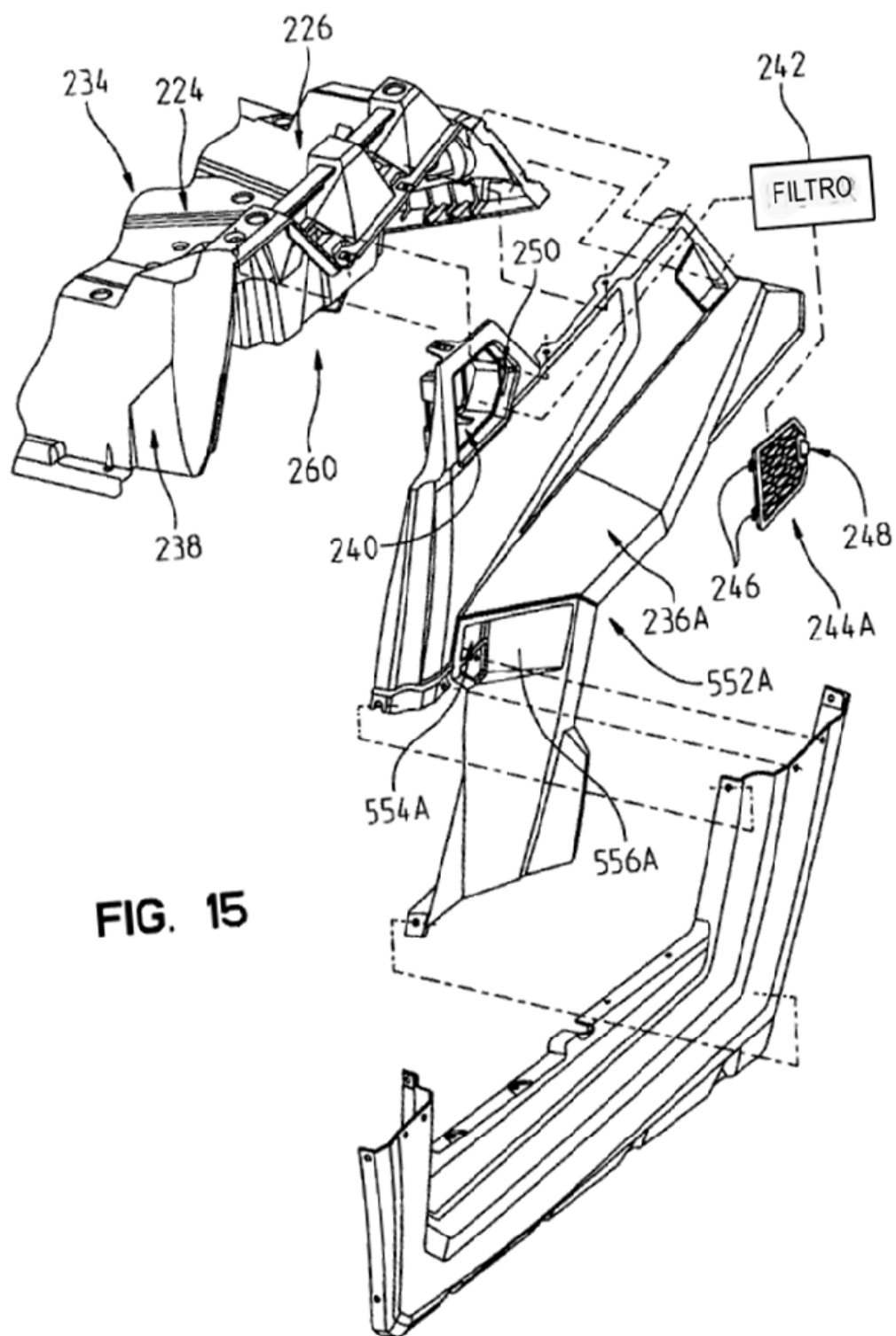


FIG. 15

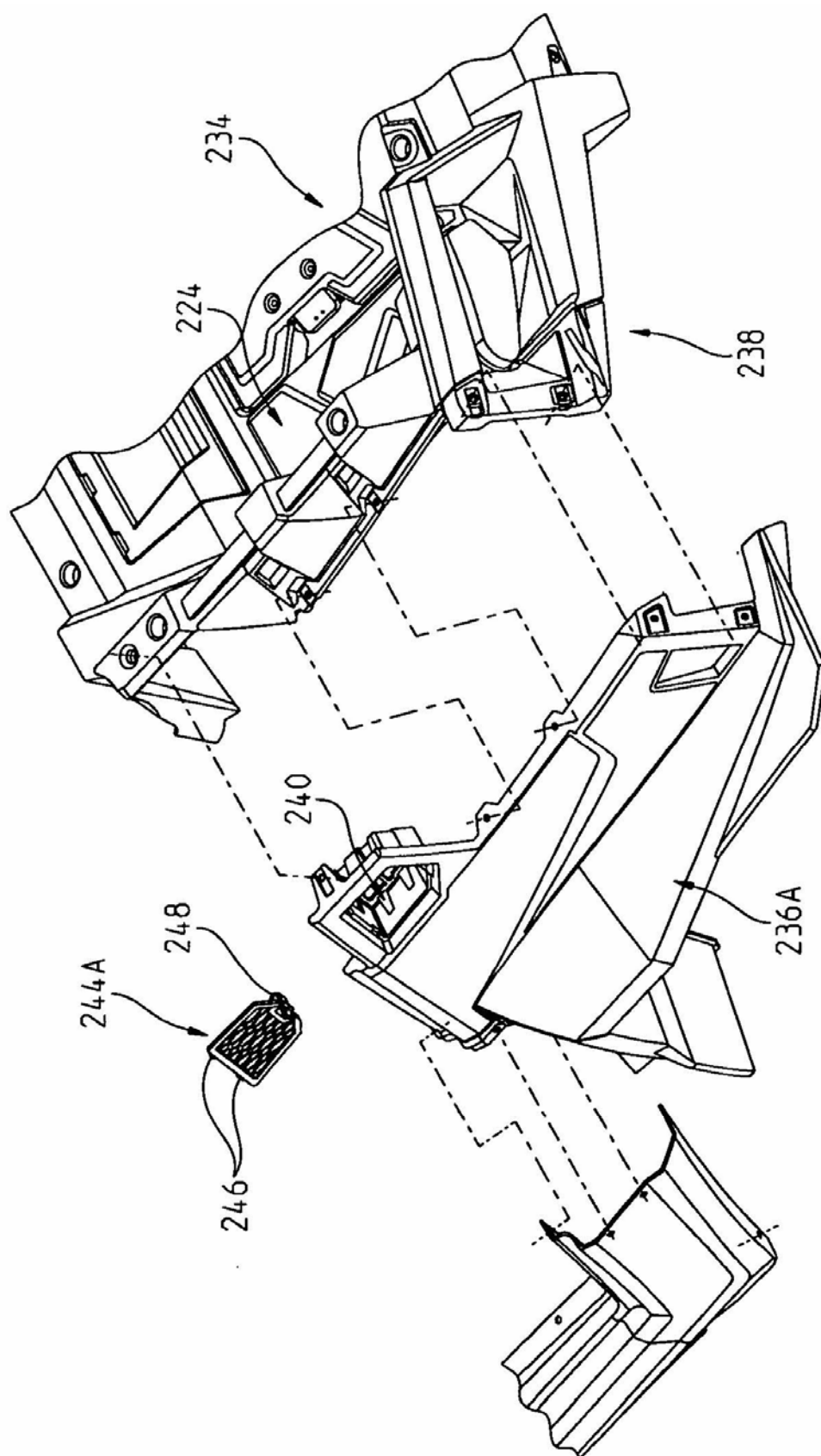
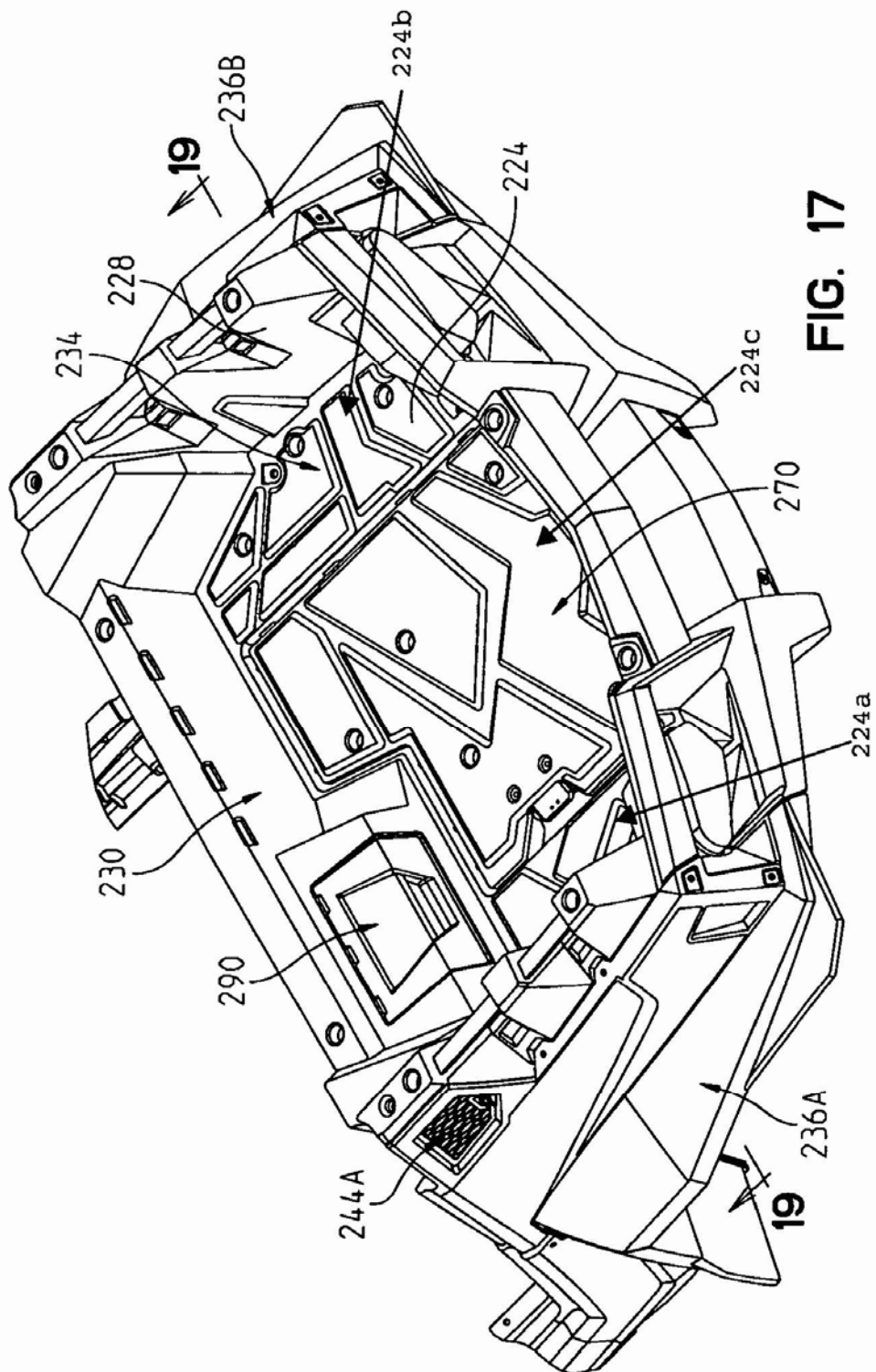


FIG. 16



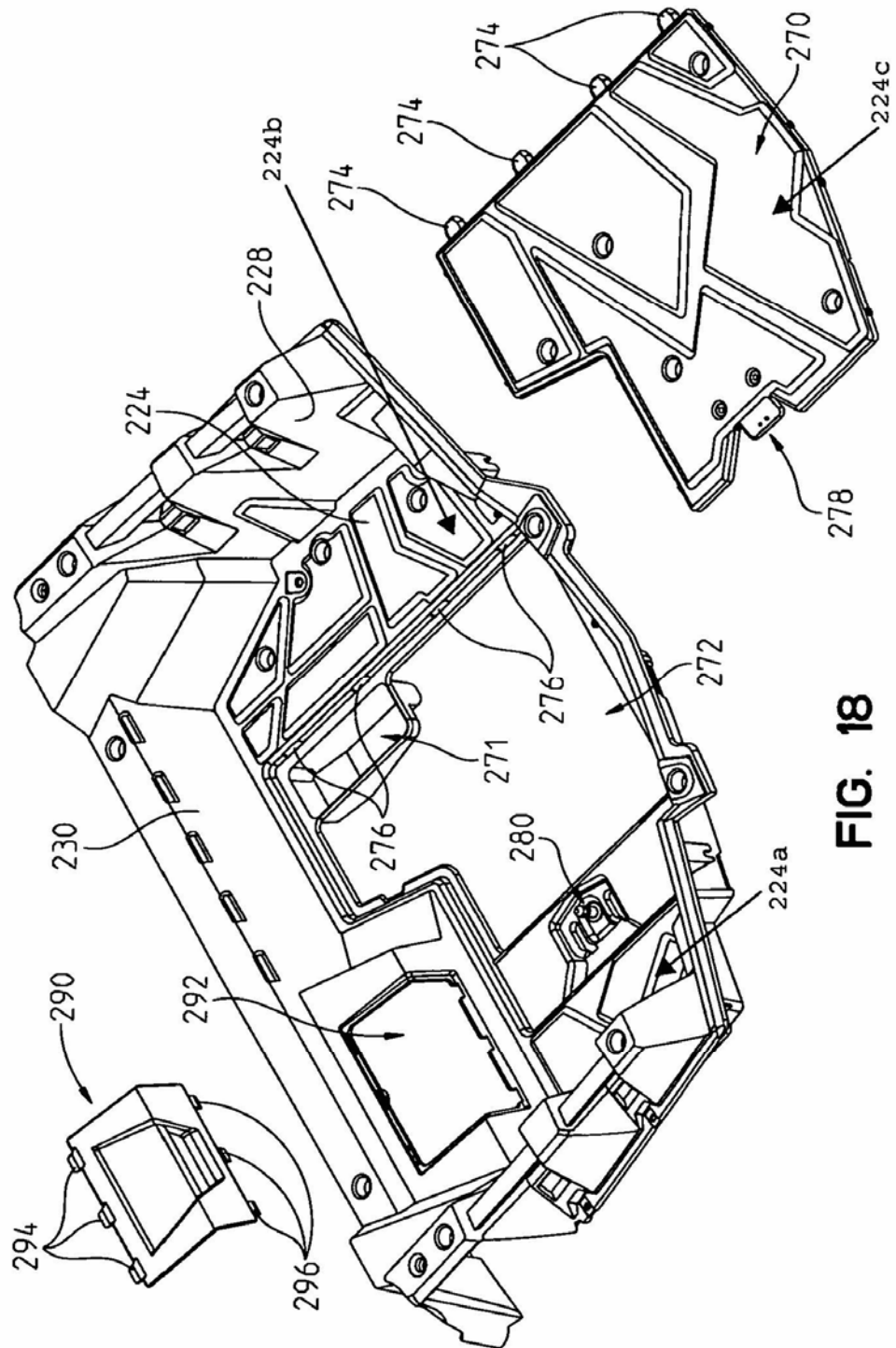


FIG. 18

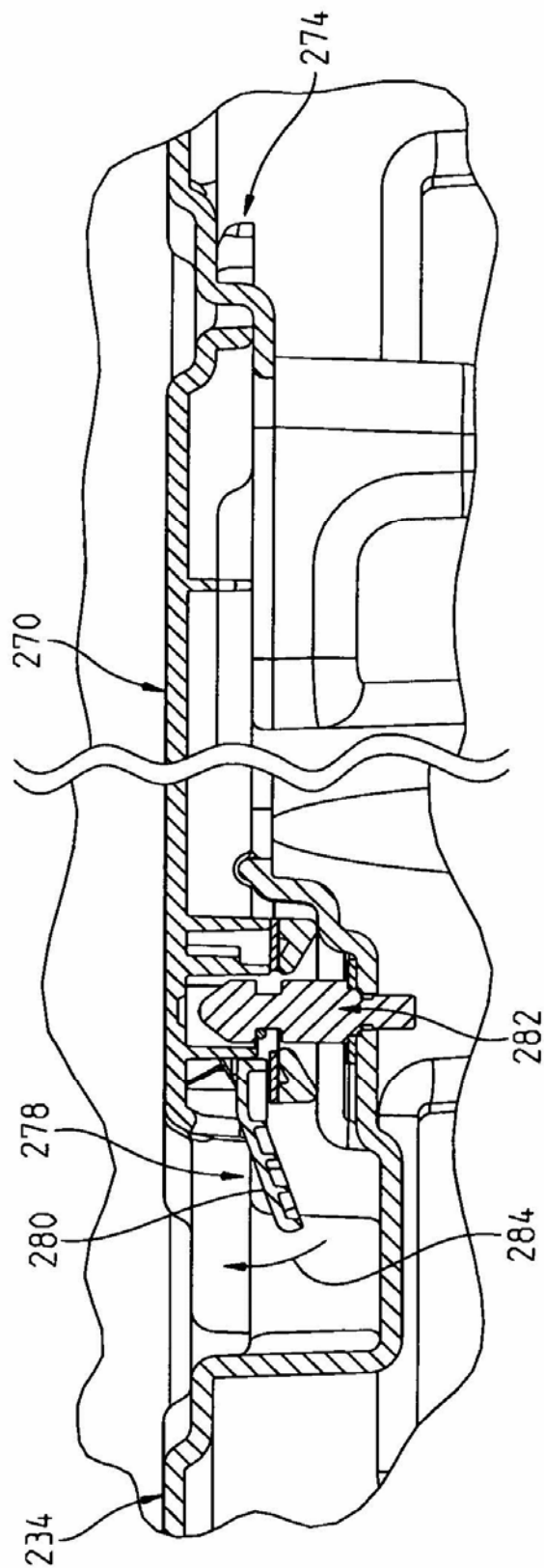


FIG. 19

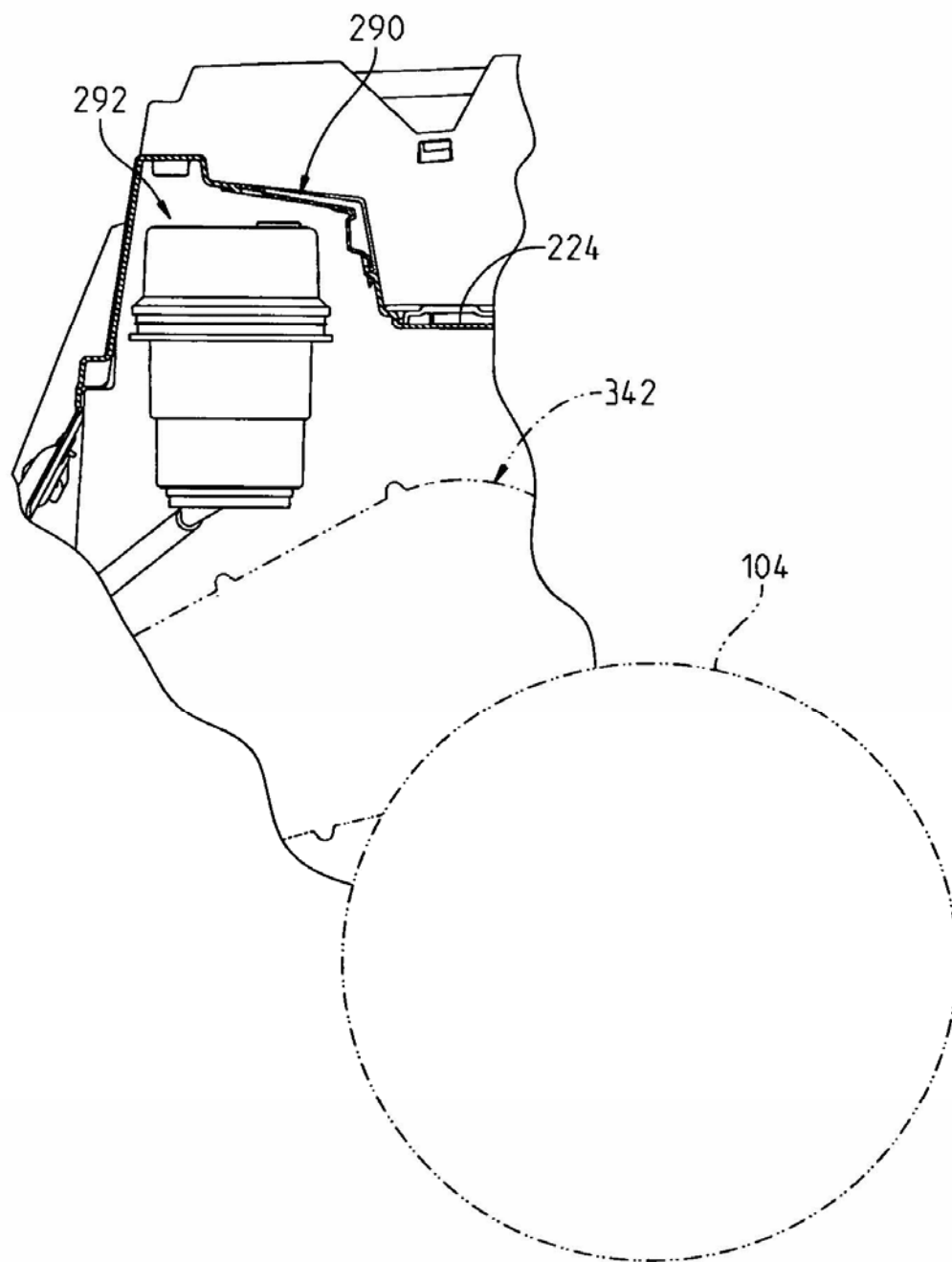


FIG. 20

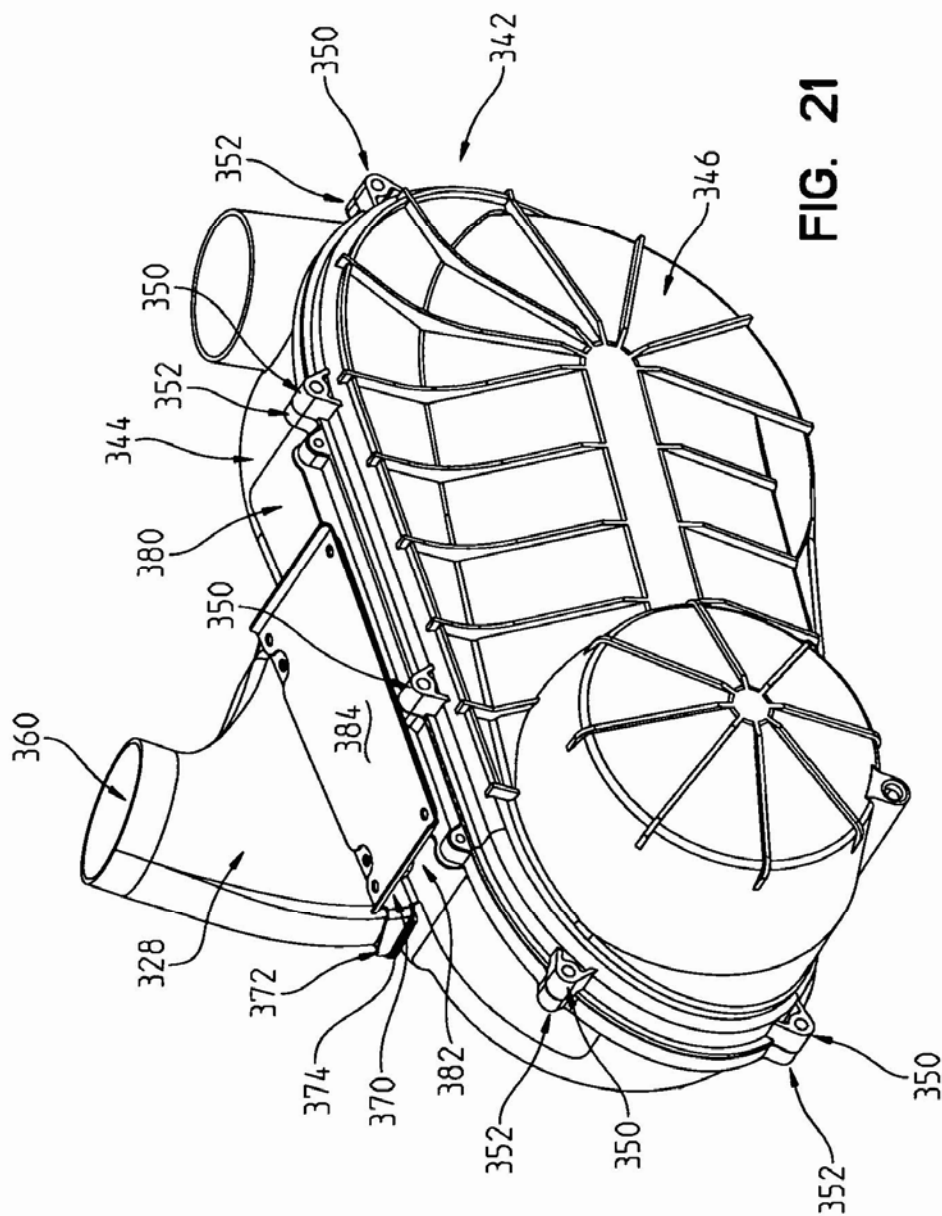


FIG. 21

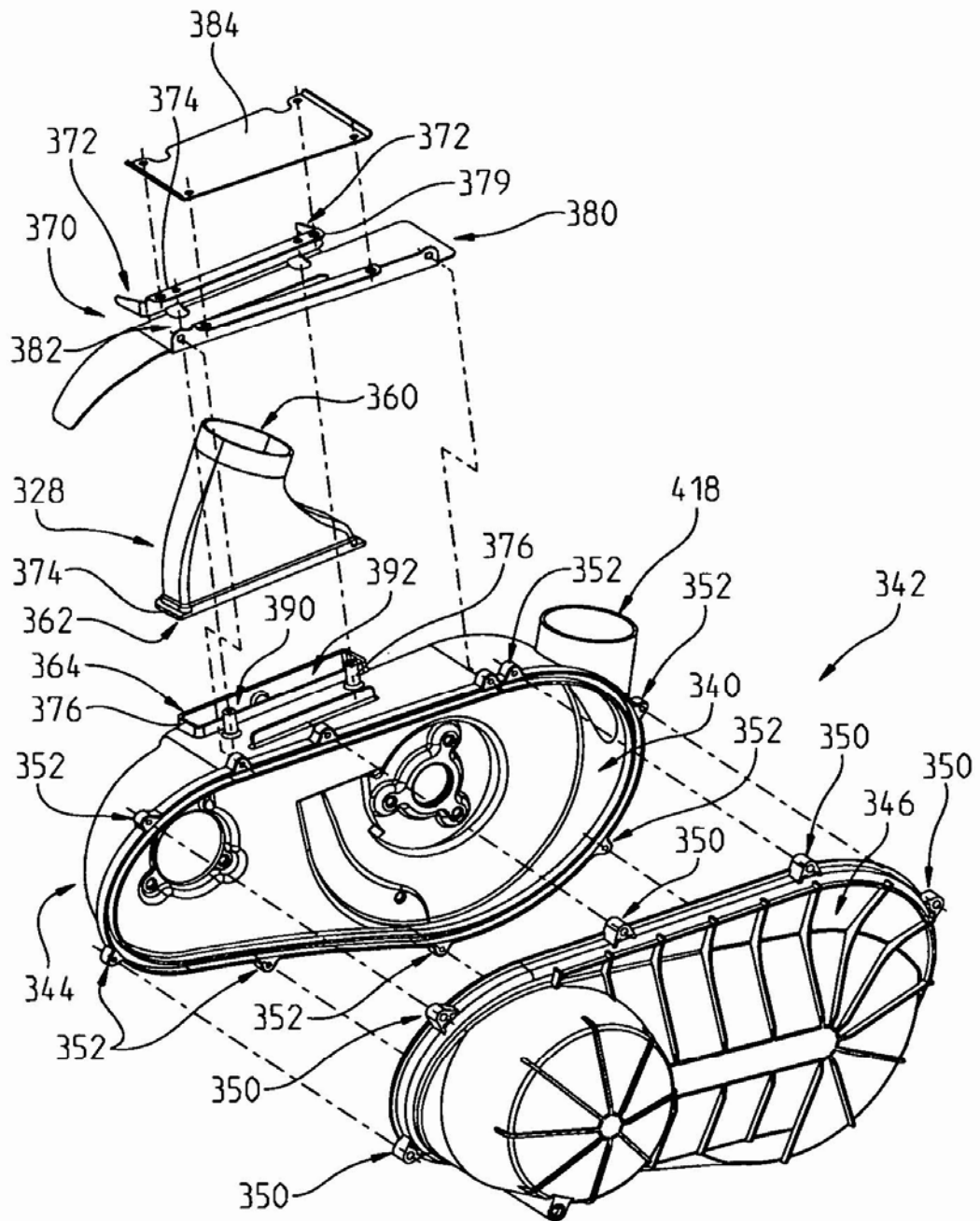


FIG. 22

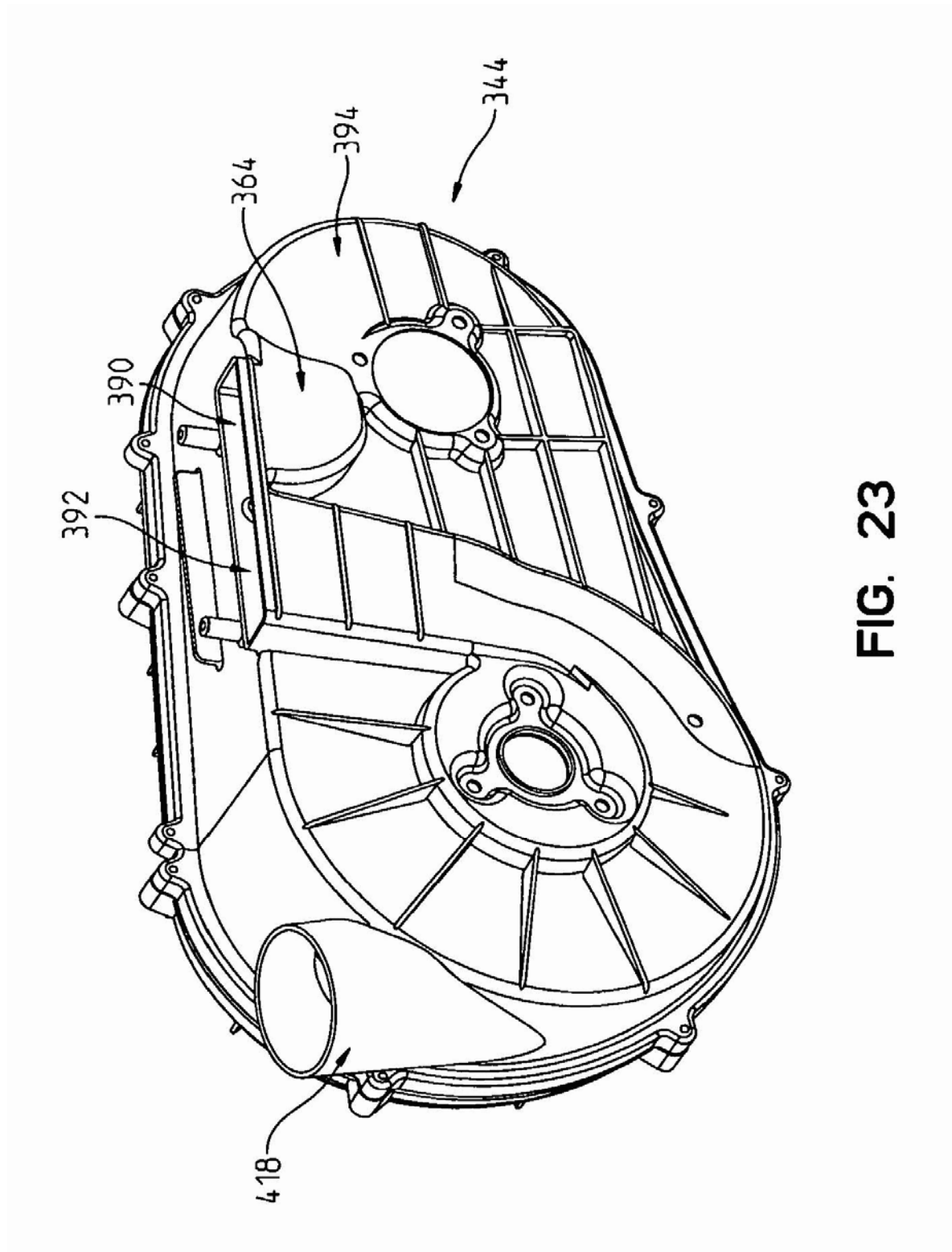


FIG. 23

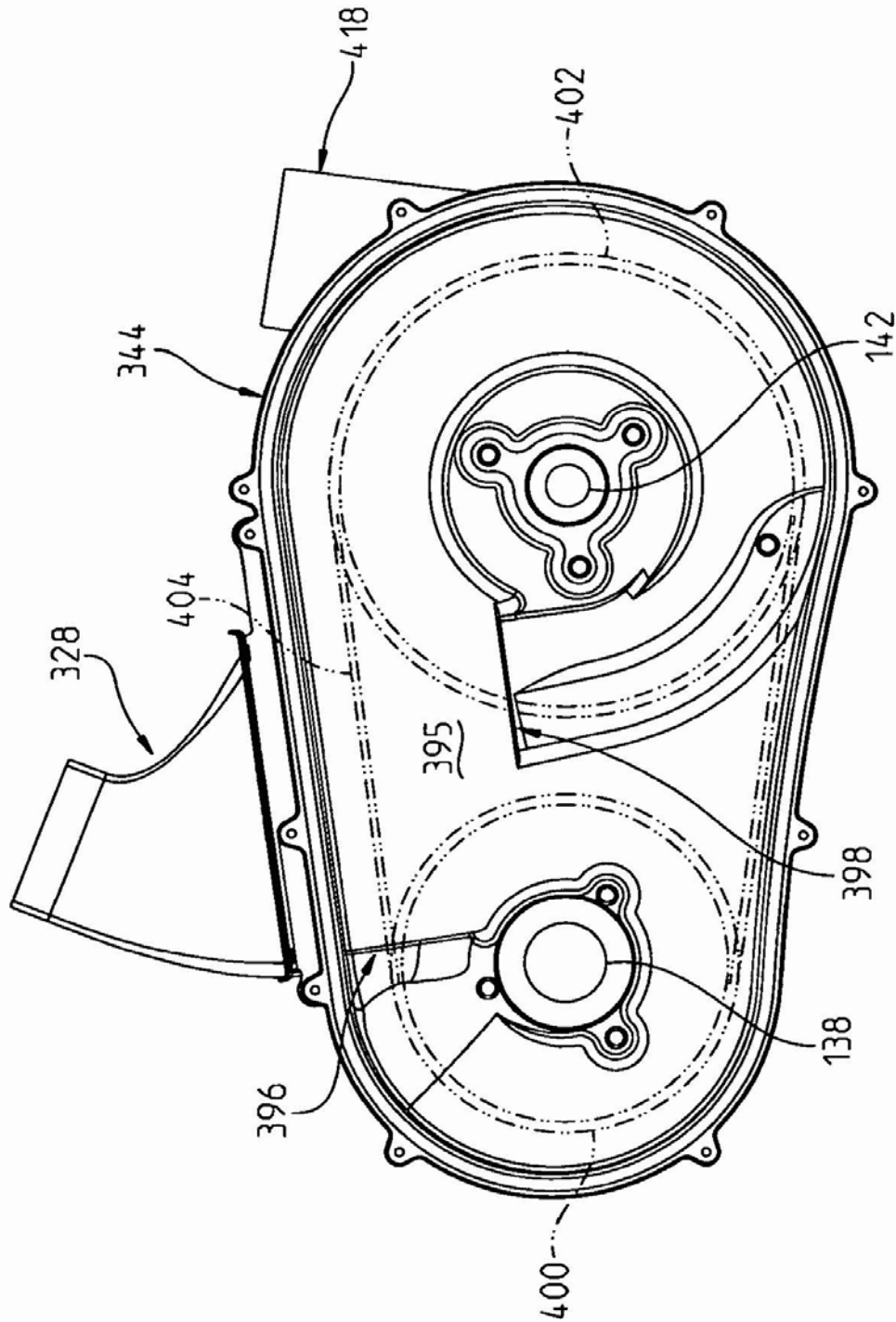


FIG. 24A

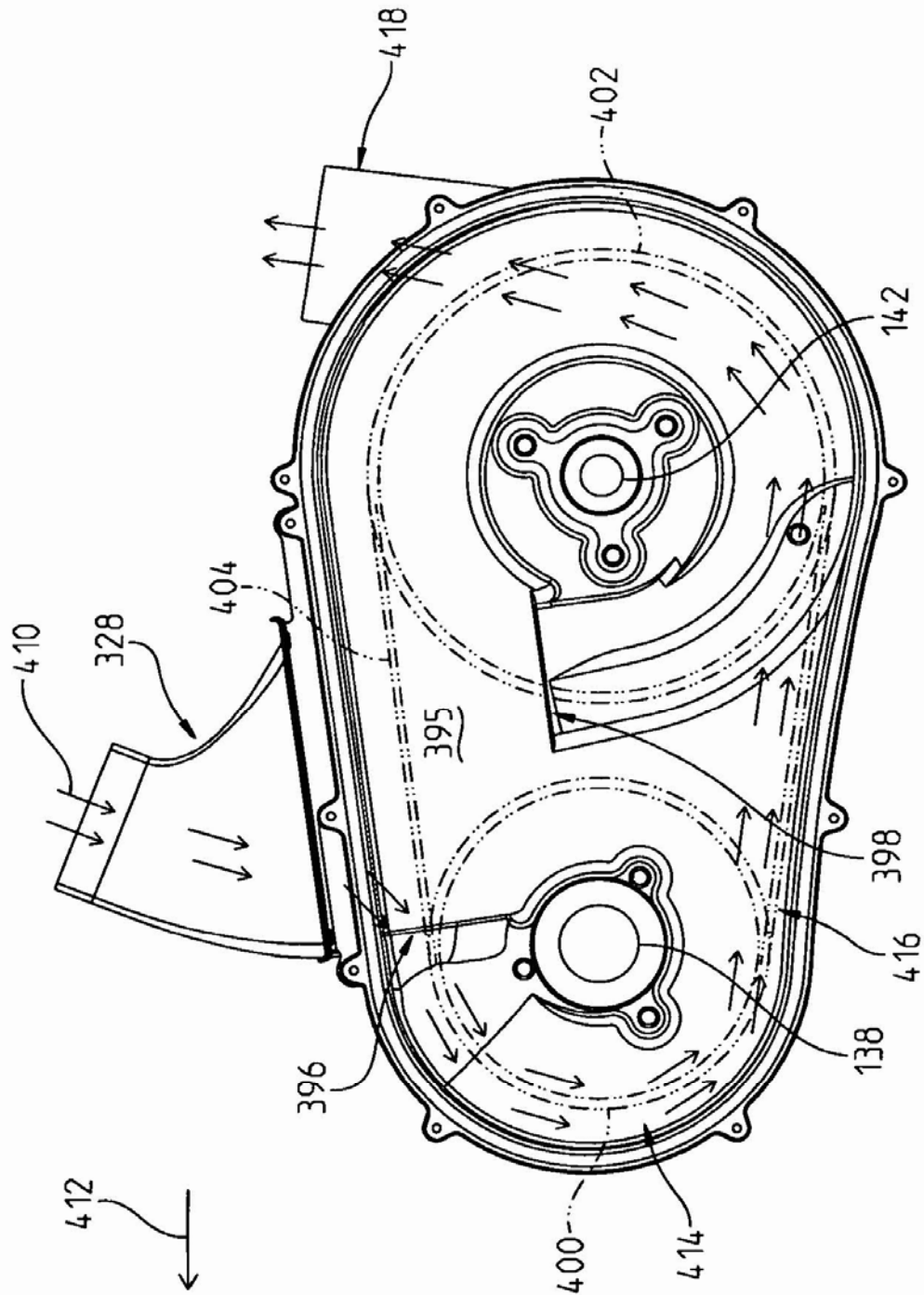


FIG. 24B

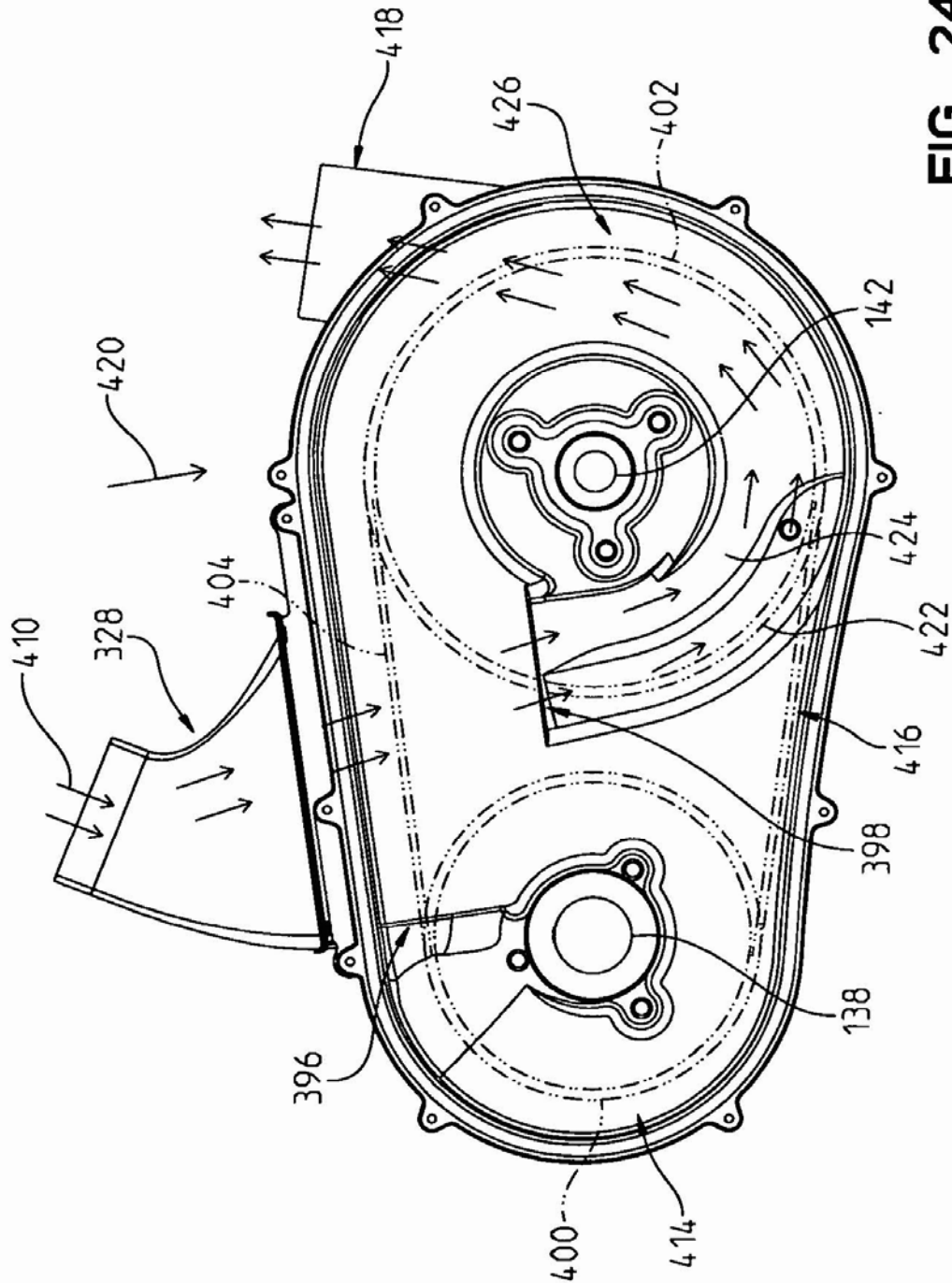


FIG. 24C

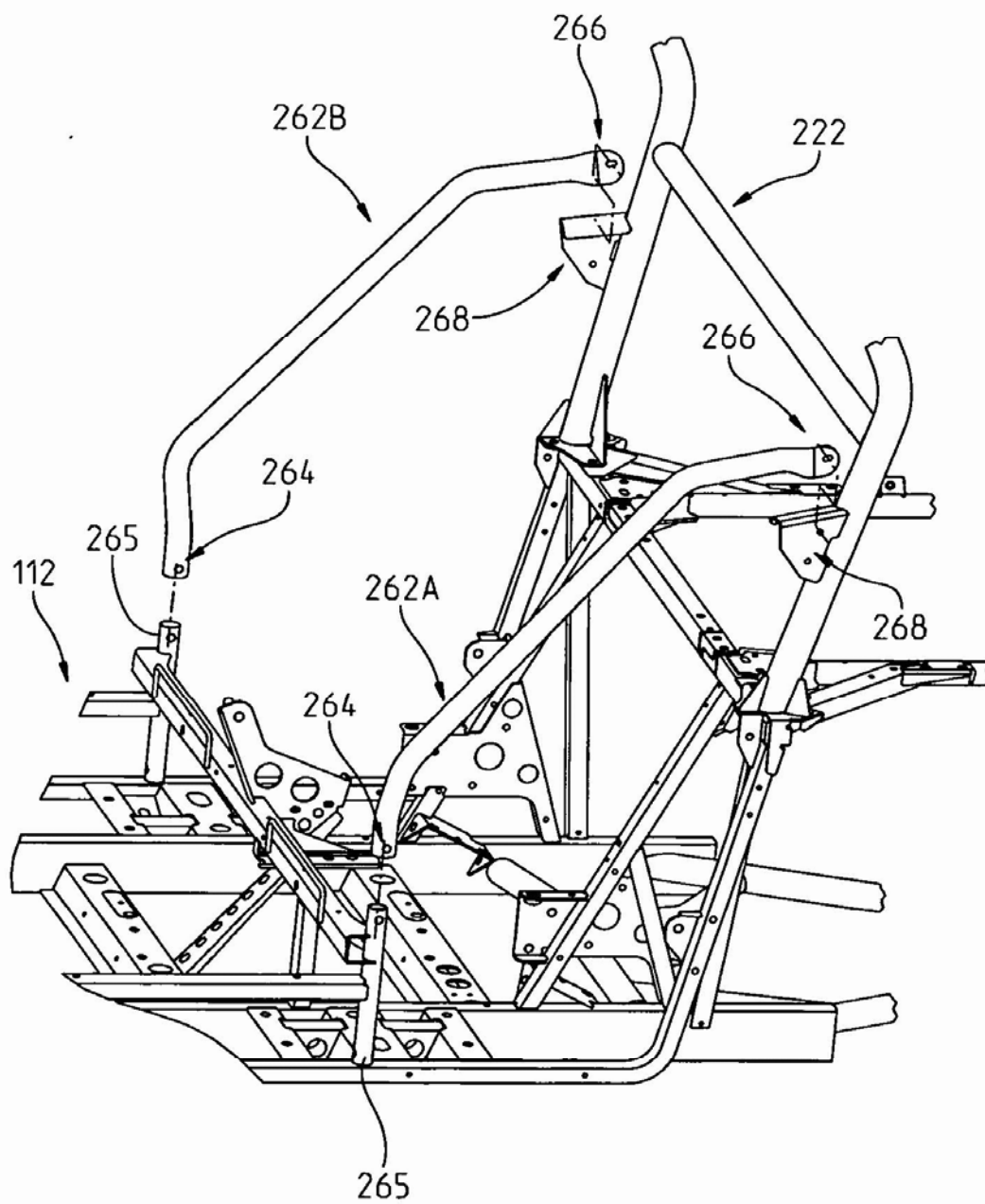


FIG. 25

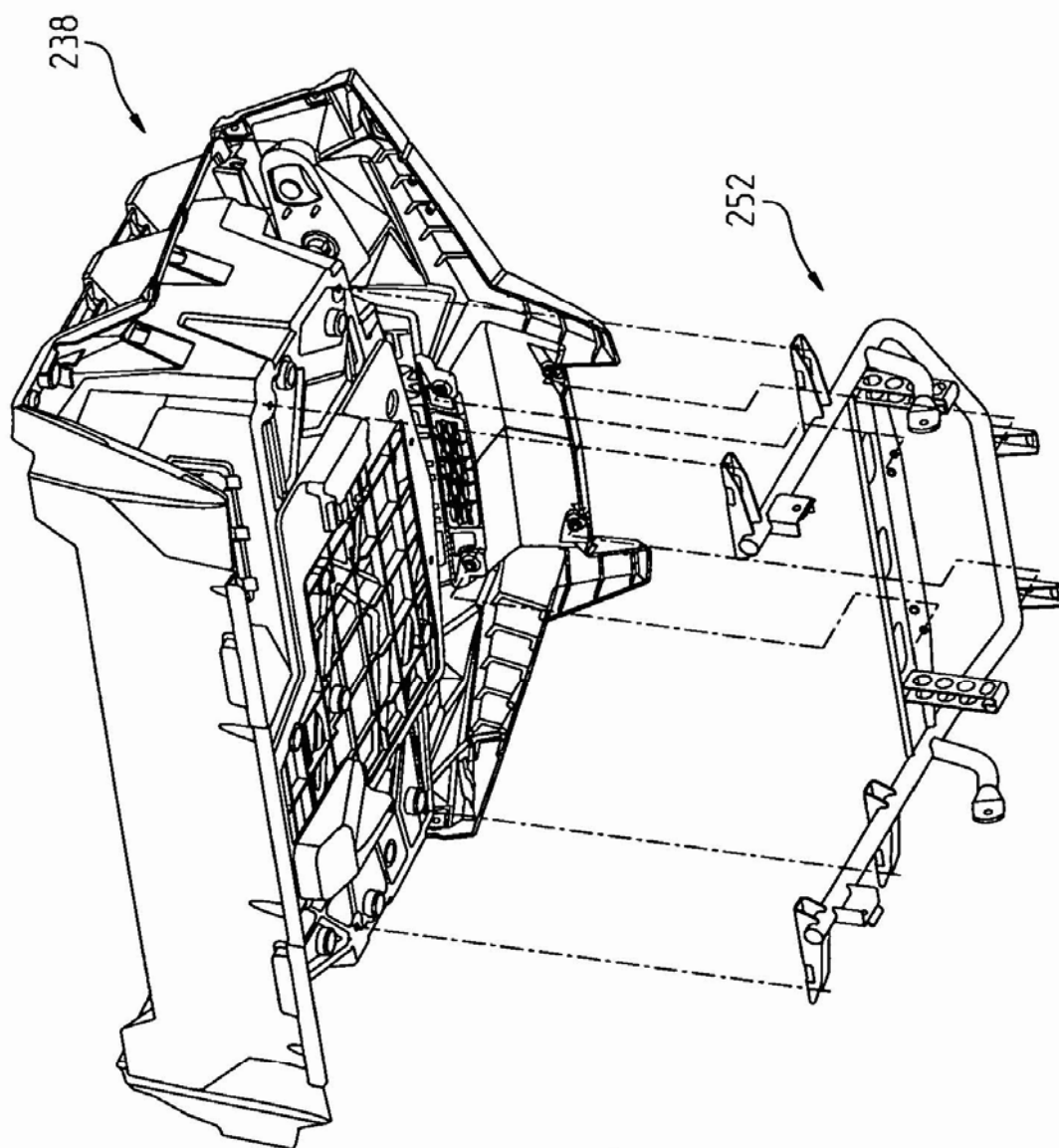


FIG. 26

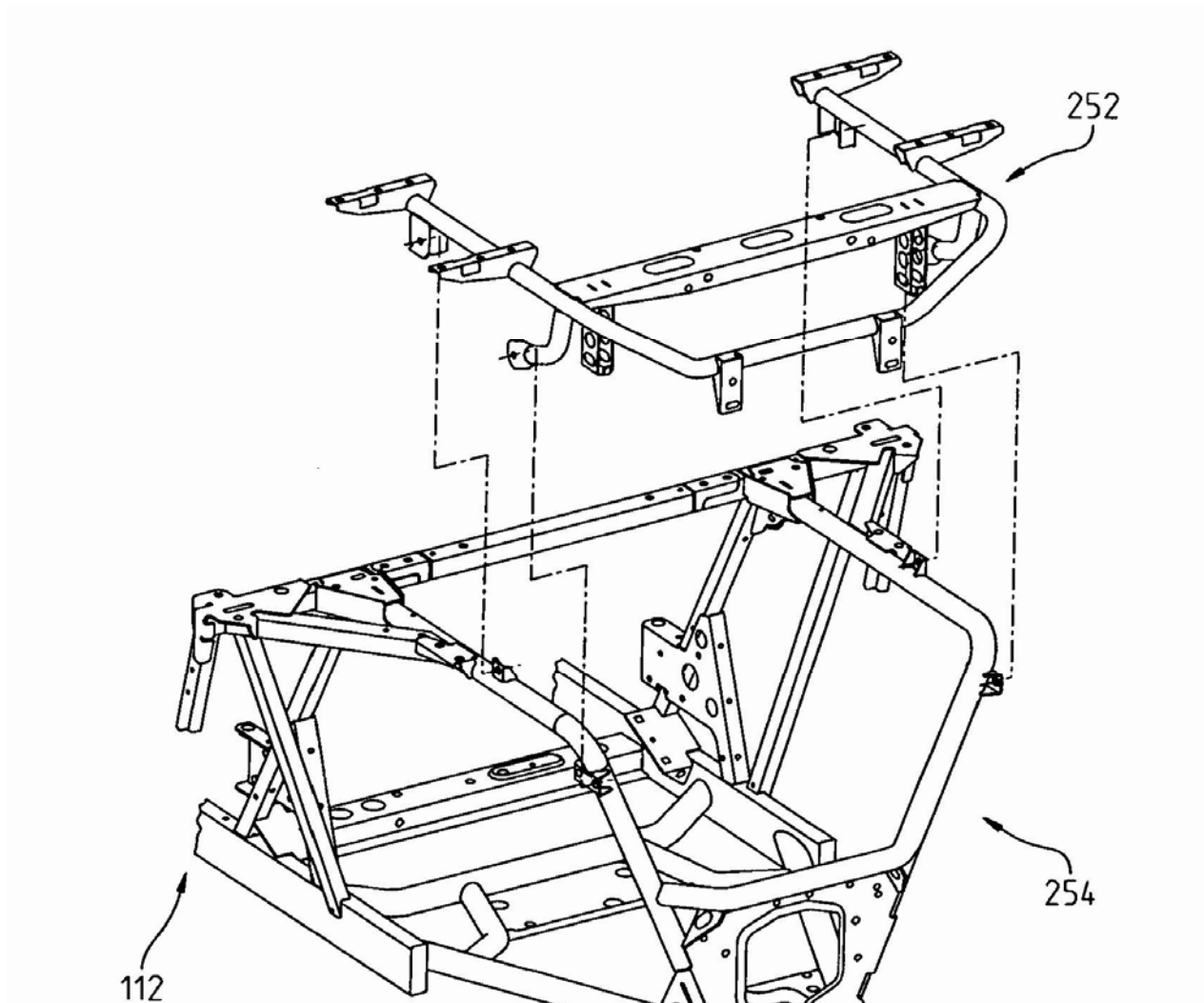


FIG. 27

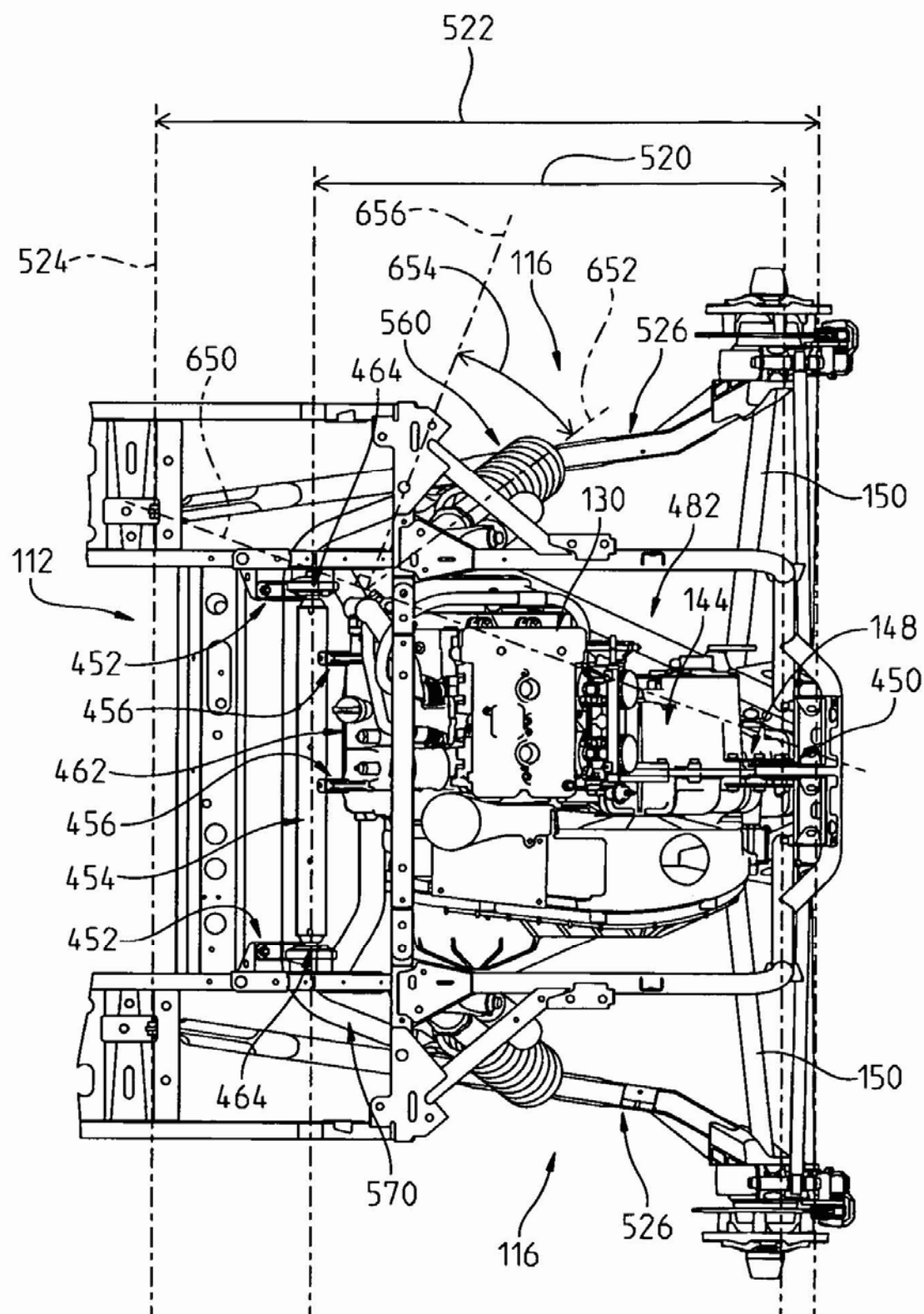


FIG. 28

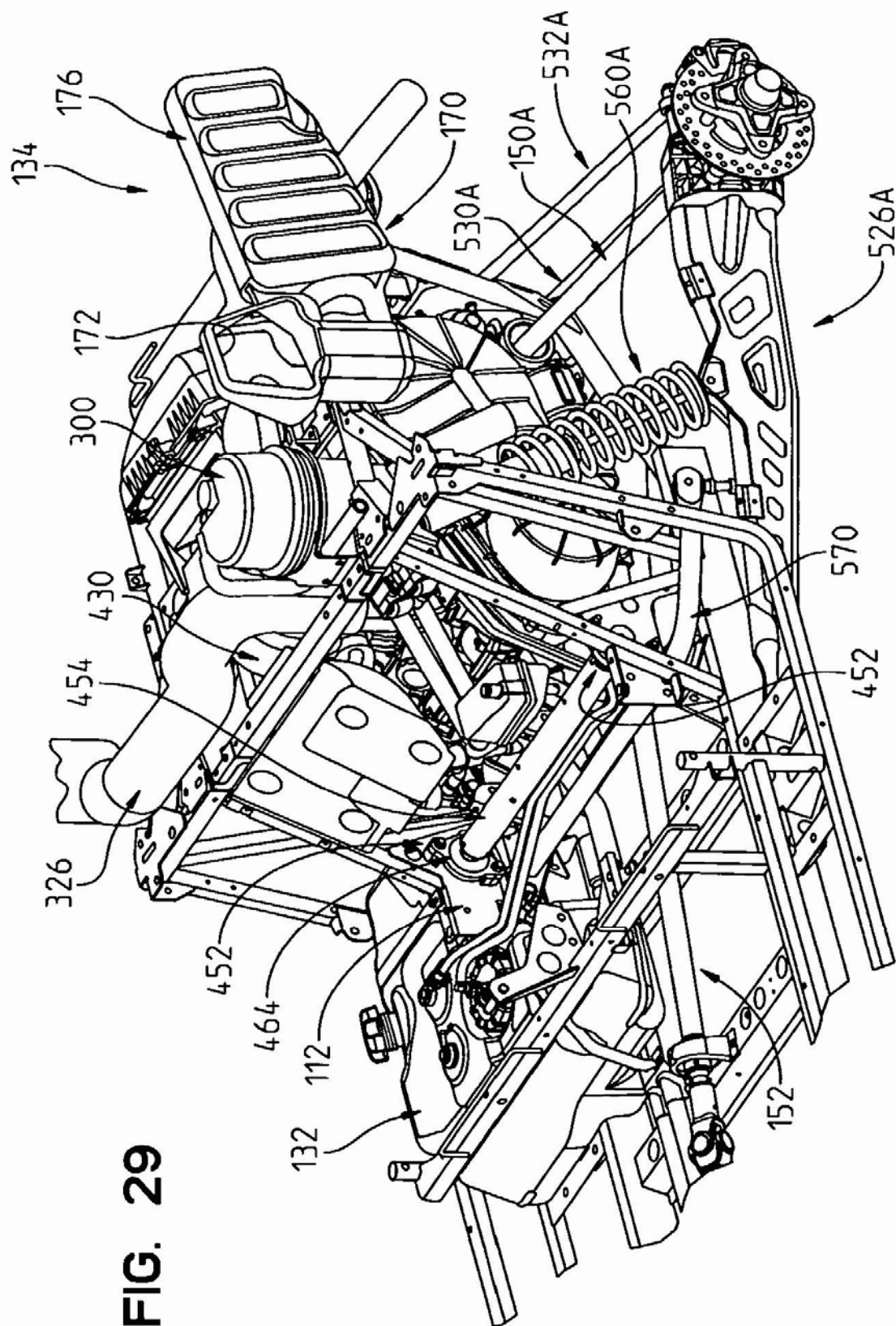


FIG. 29

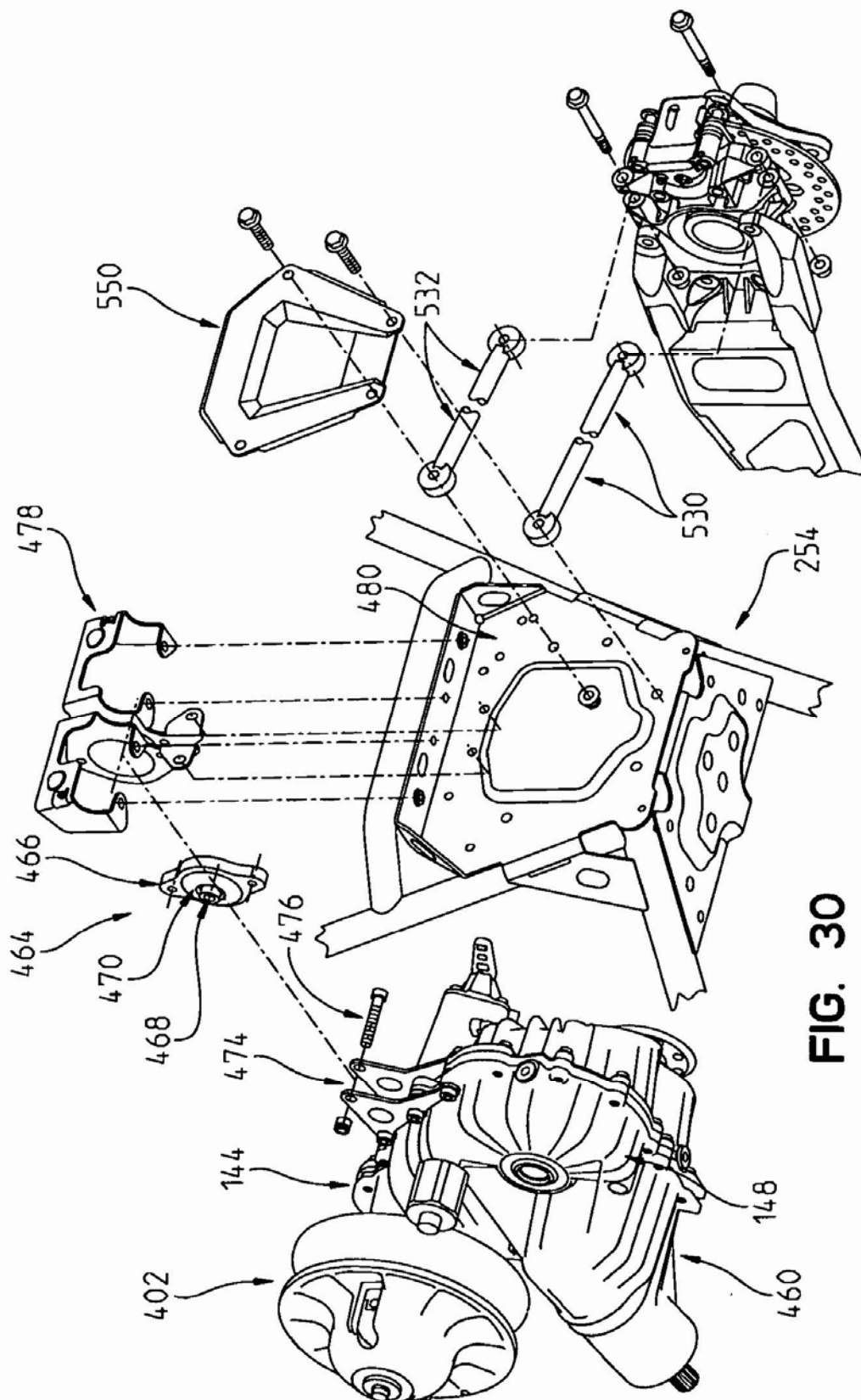


FIG. 30

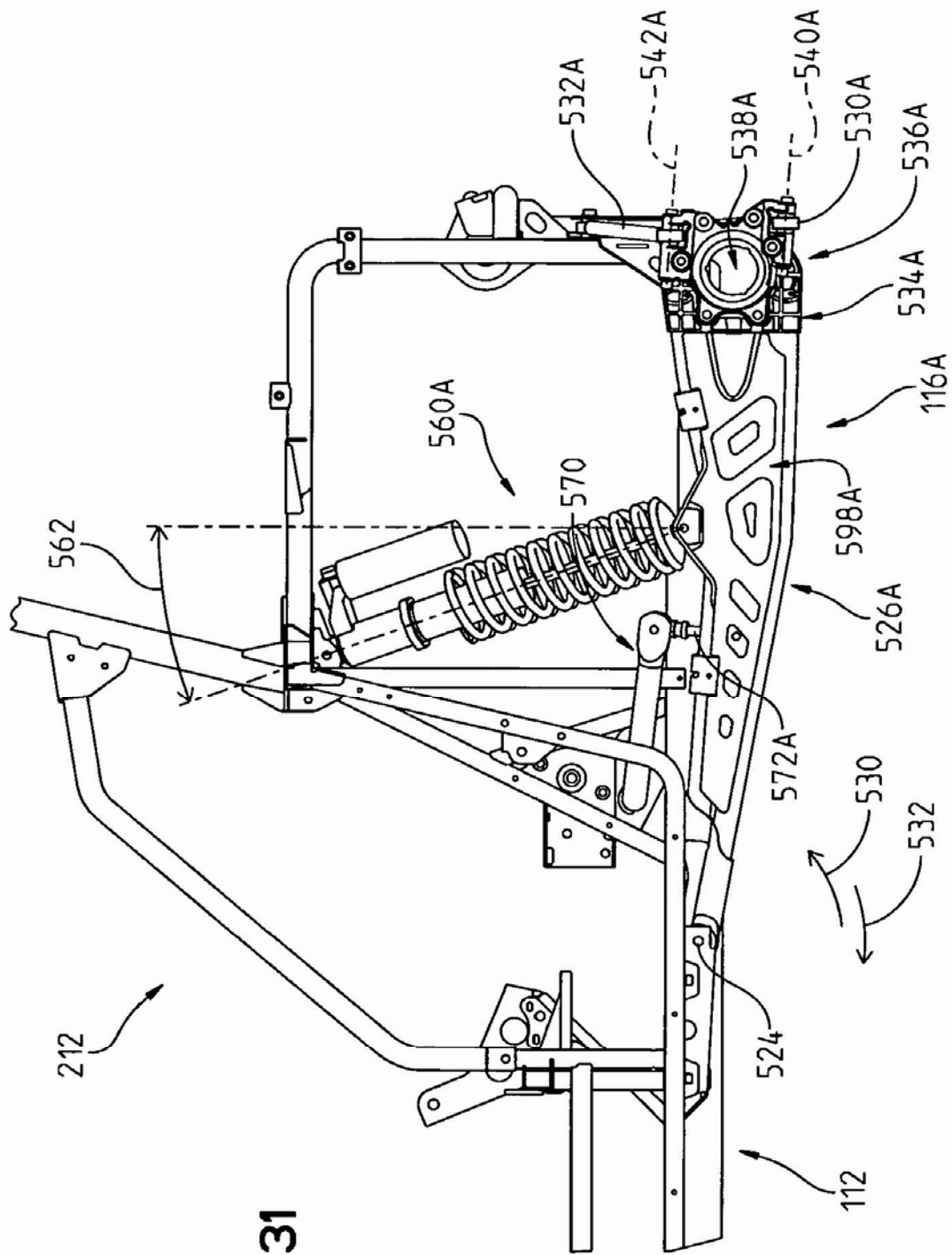


FIG. 31

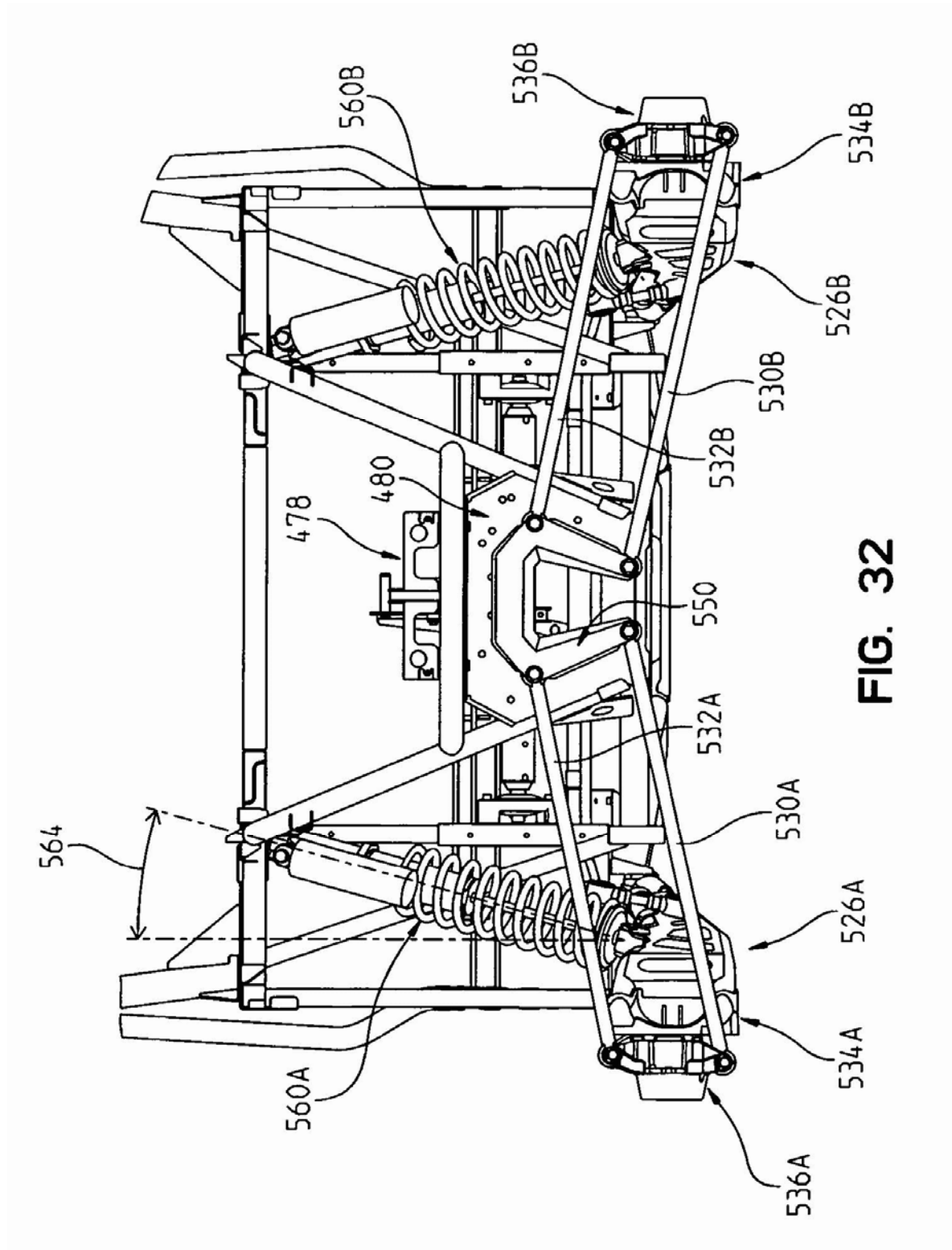
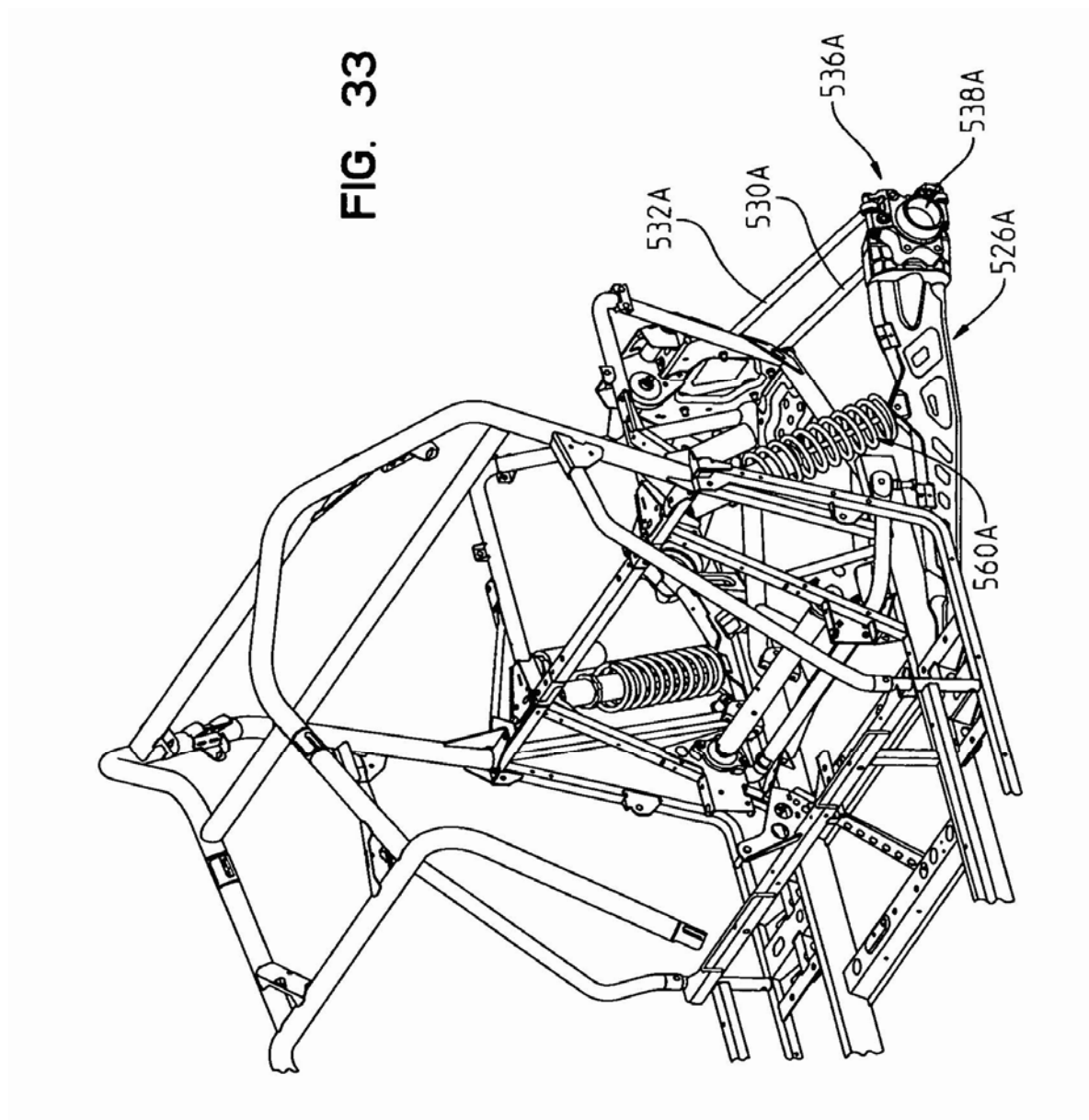
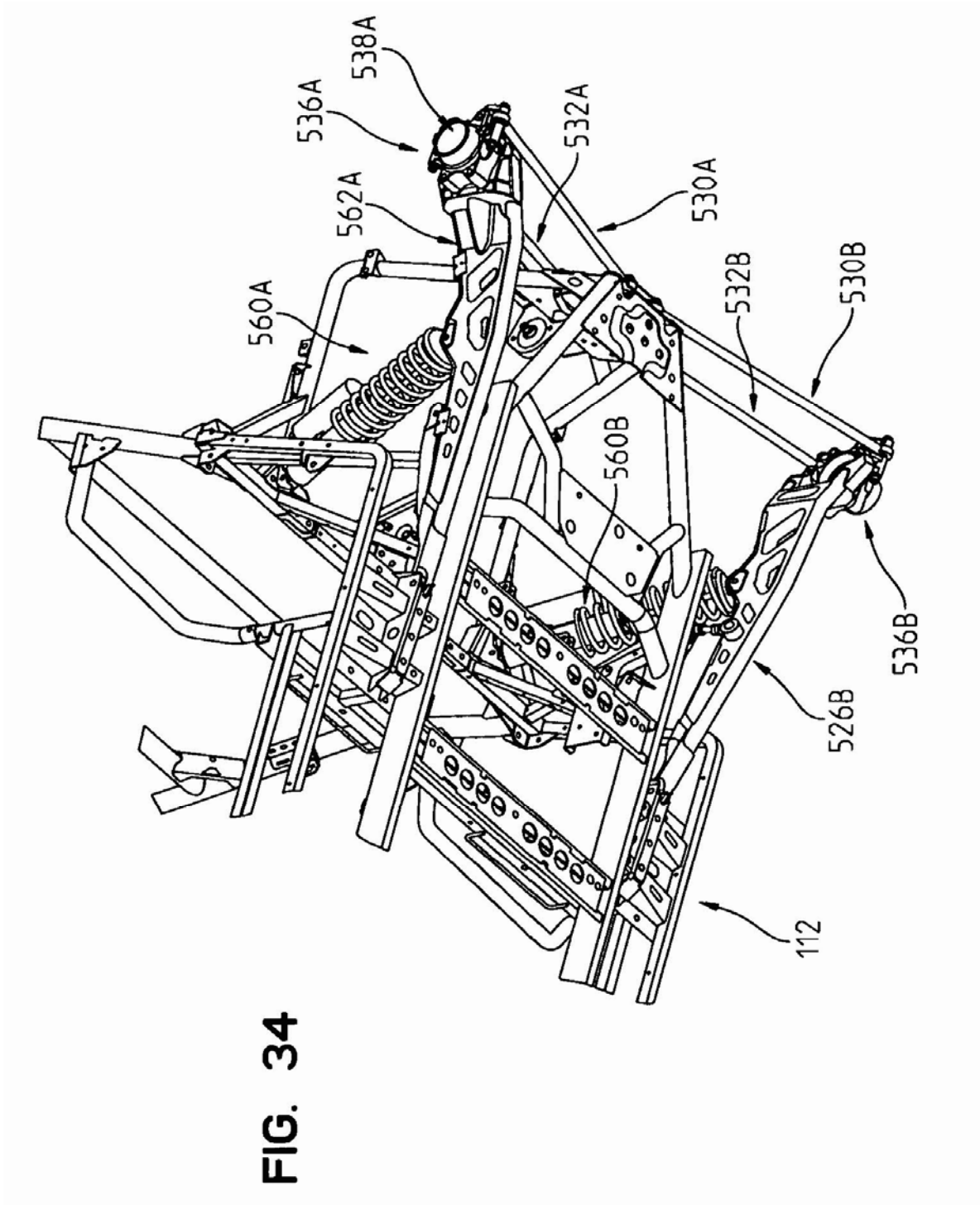


FIG. 32





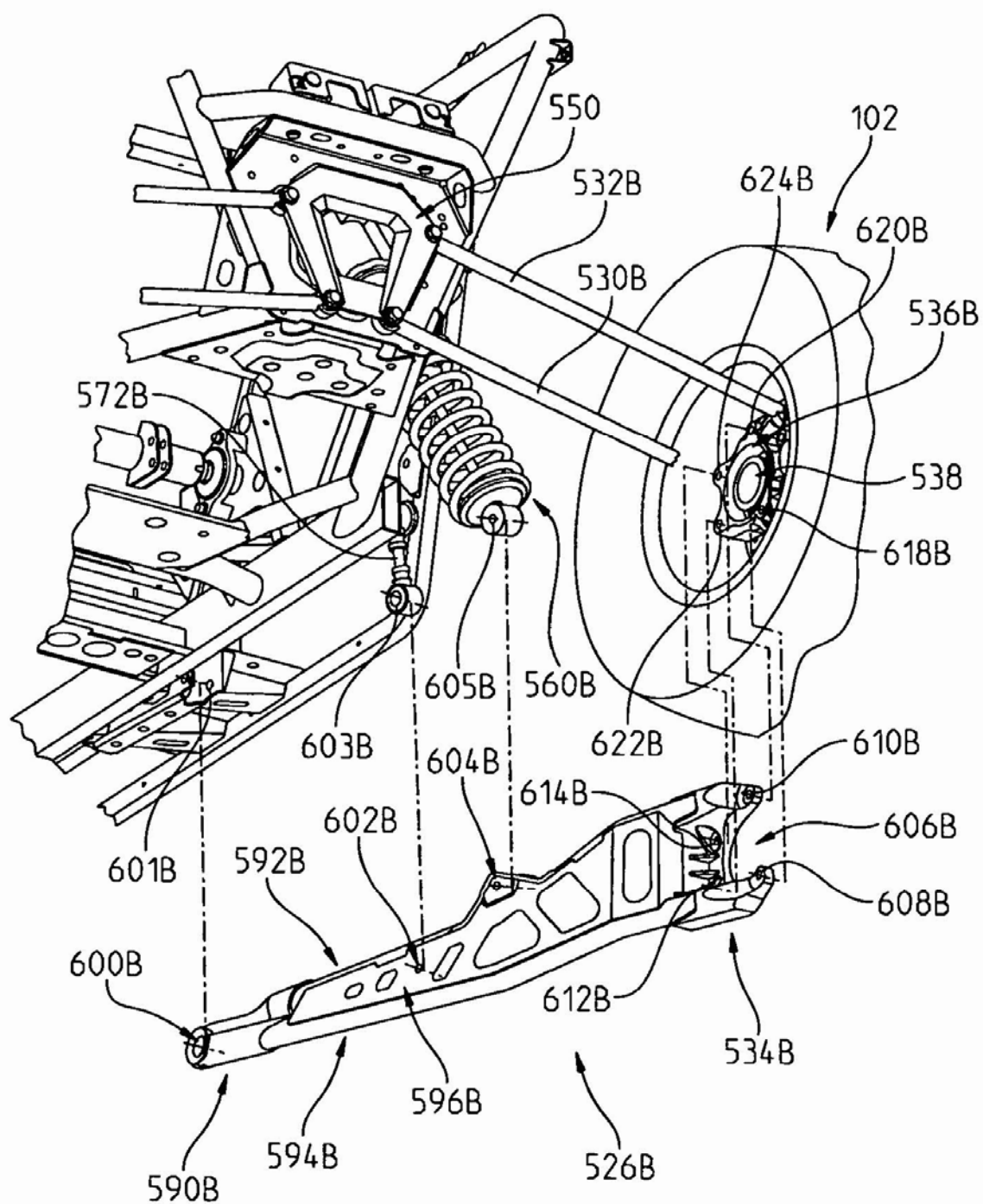


FIG. 35

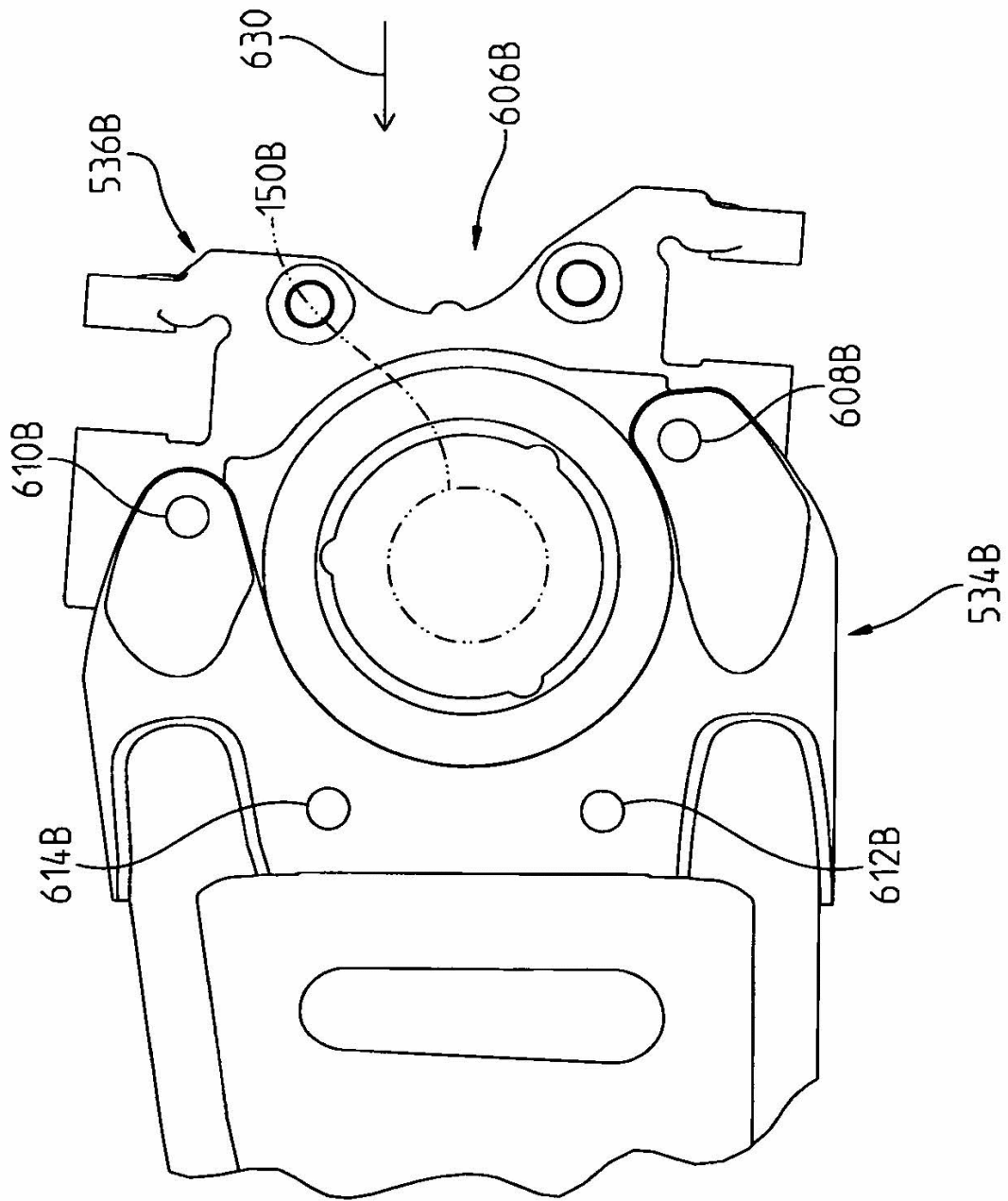


FIG. 36

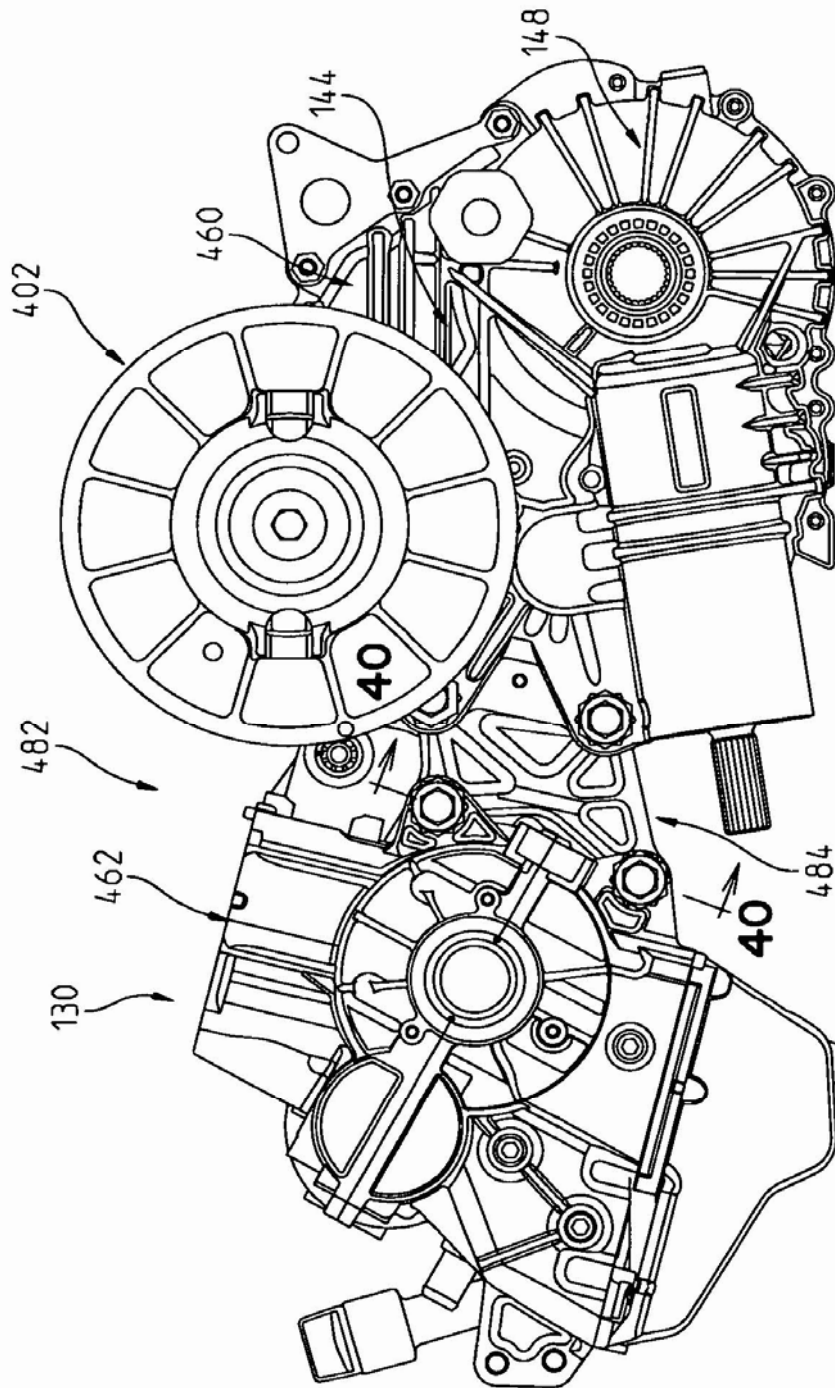


FIG. 37

CARCASA 462	483	ESPACIADOR 484	485	CARCASA 460
----------------	-----	-------------------	-----	----------------

FIG. 37A

CARCASA 462'	486	ESPACIADOR 484'	487	CARCASA 460'
-----------------	-----	--------------------	-----	-----------------

FIG. 37B

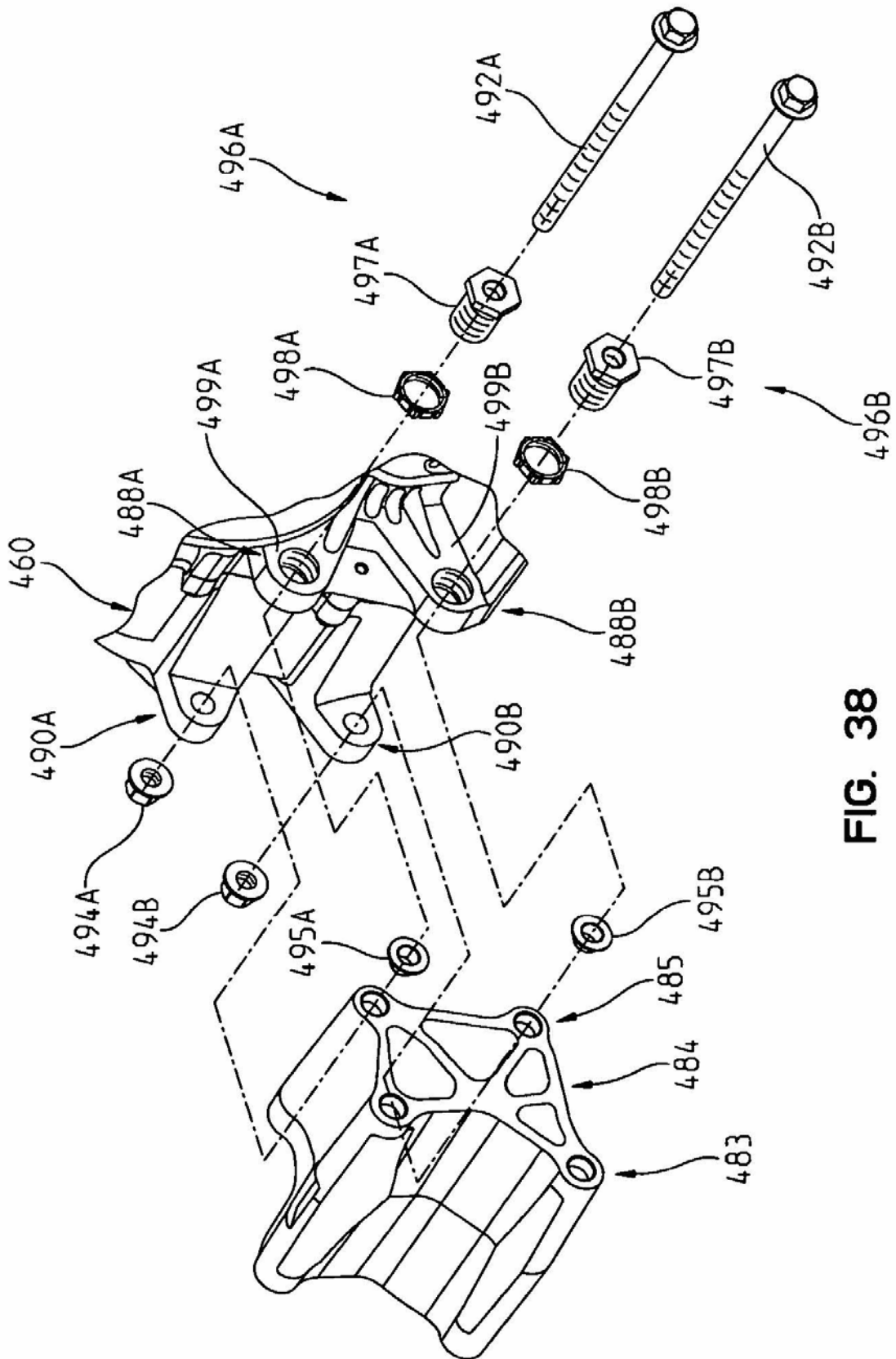


FIG. 38

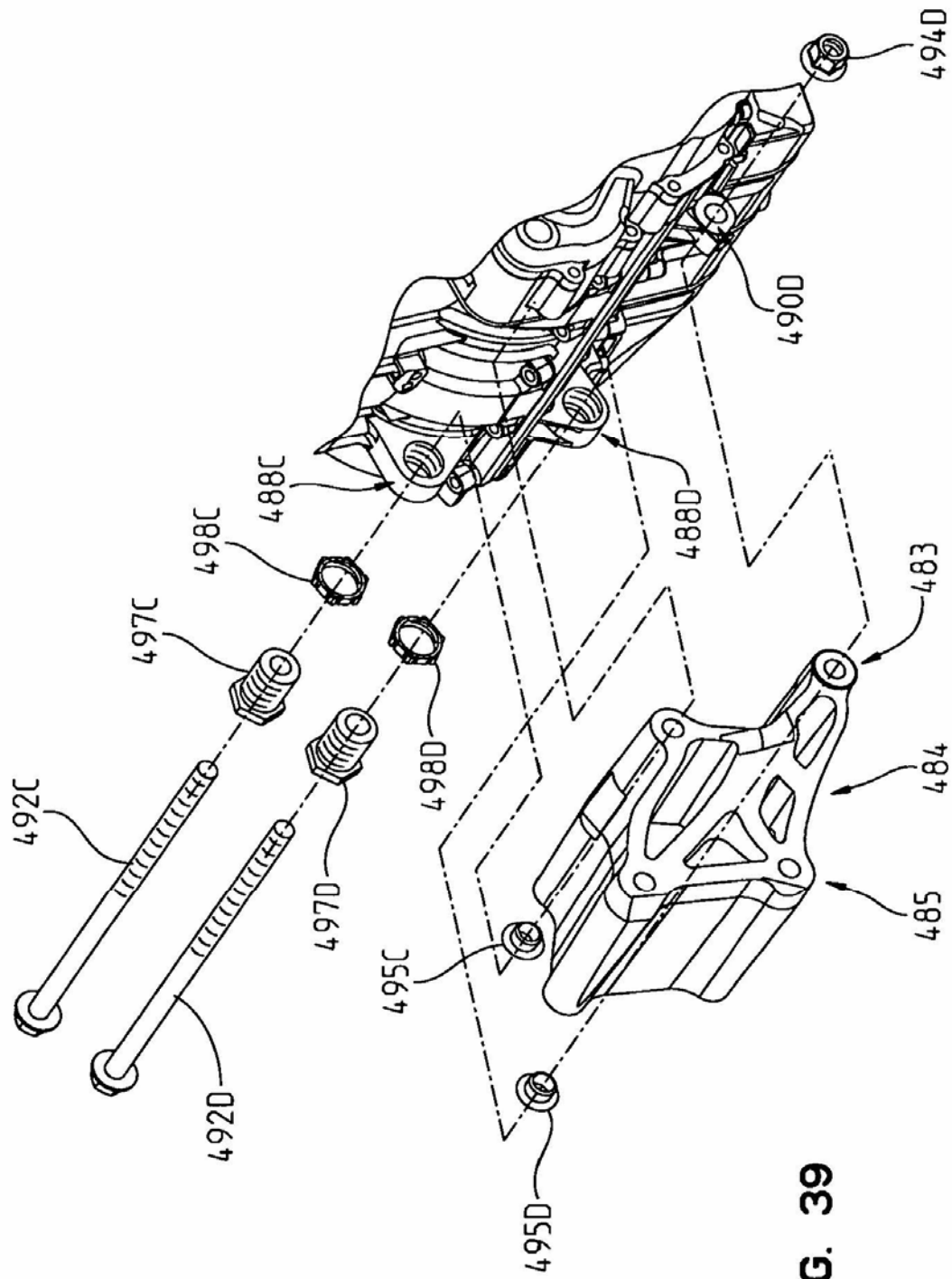
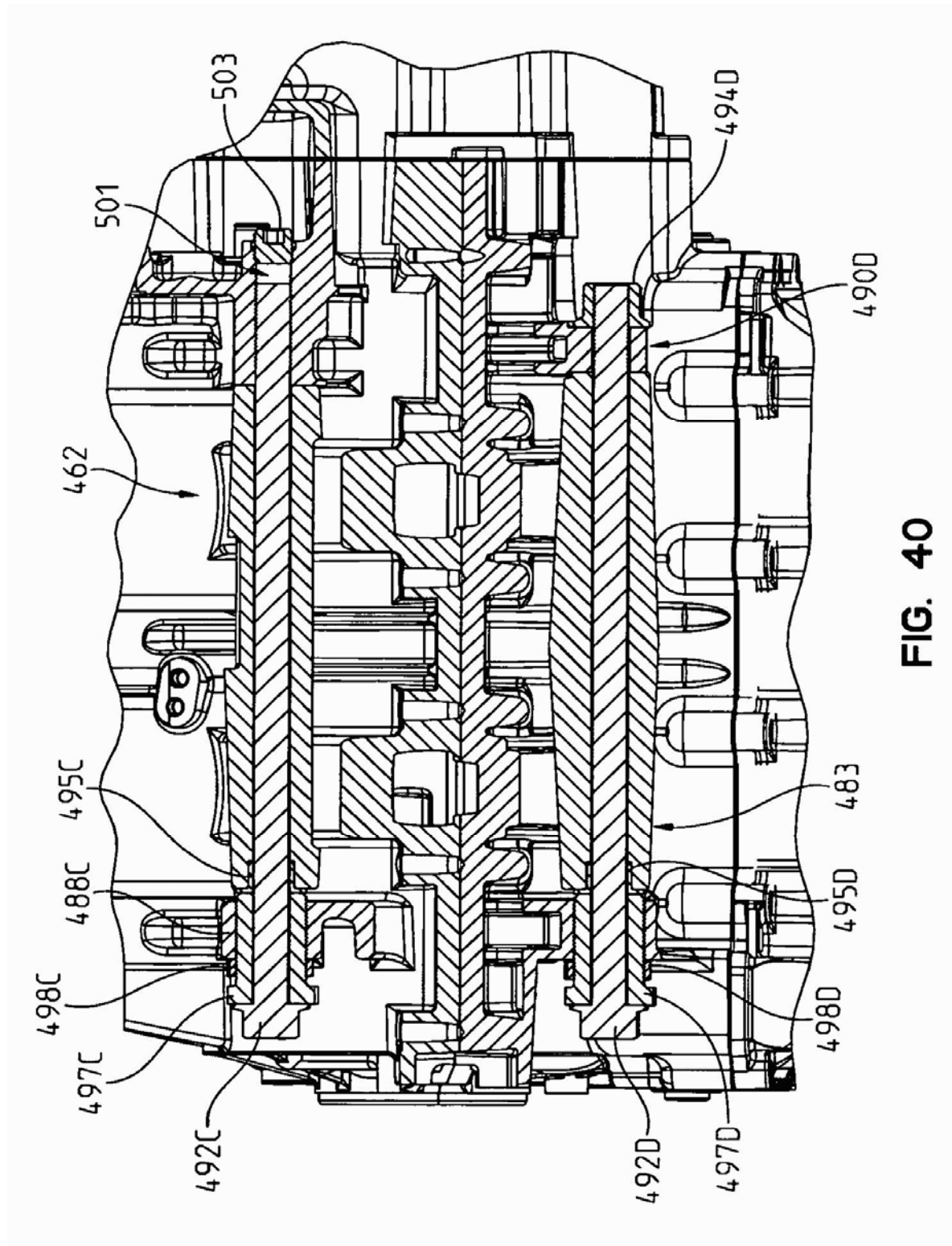


FIG. 39



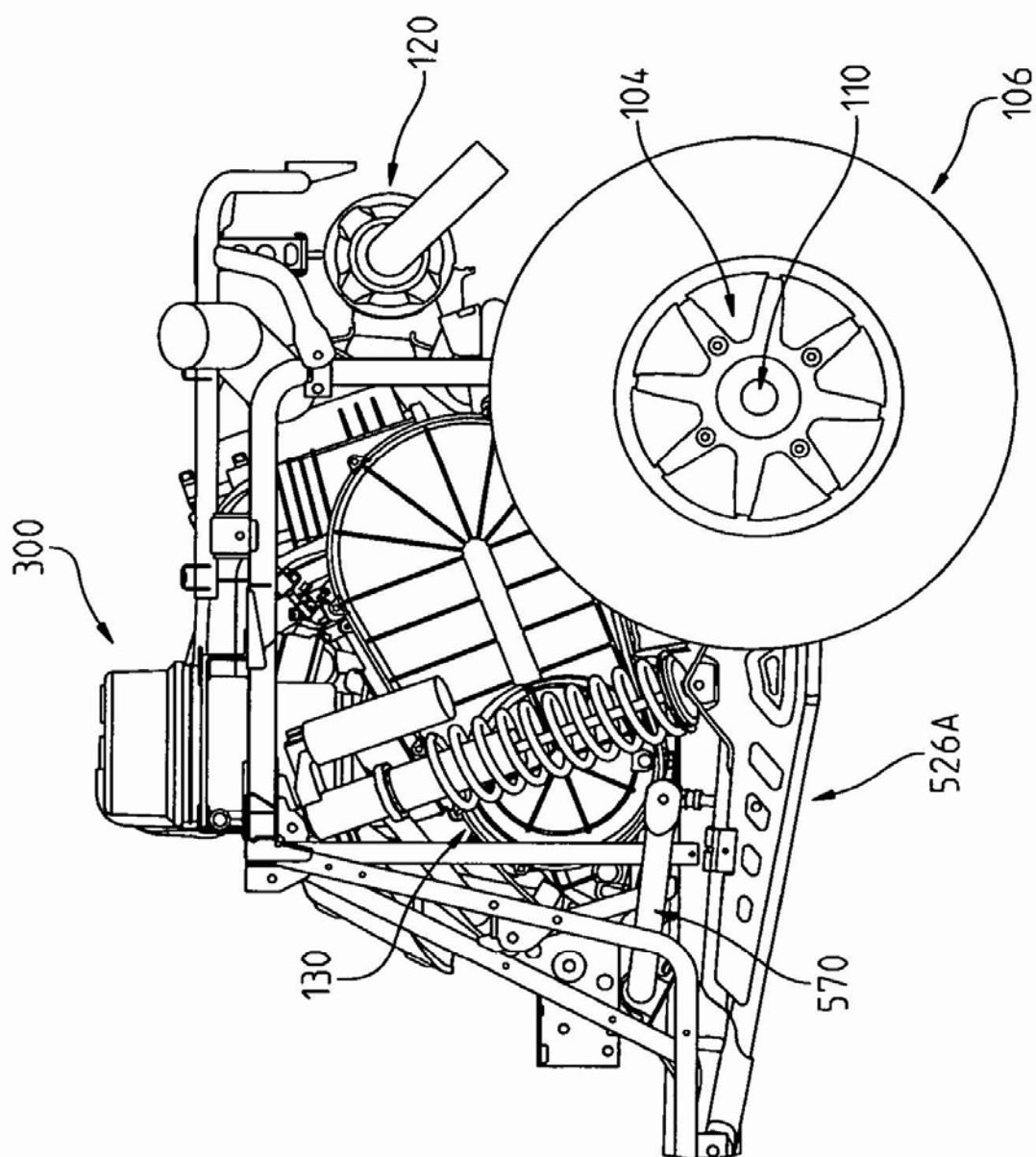
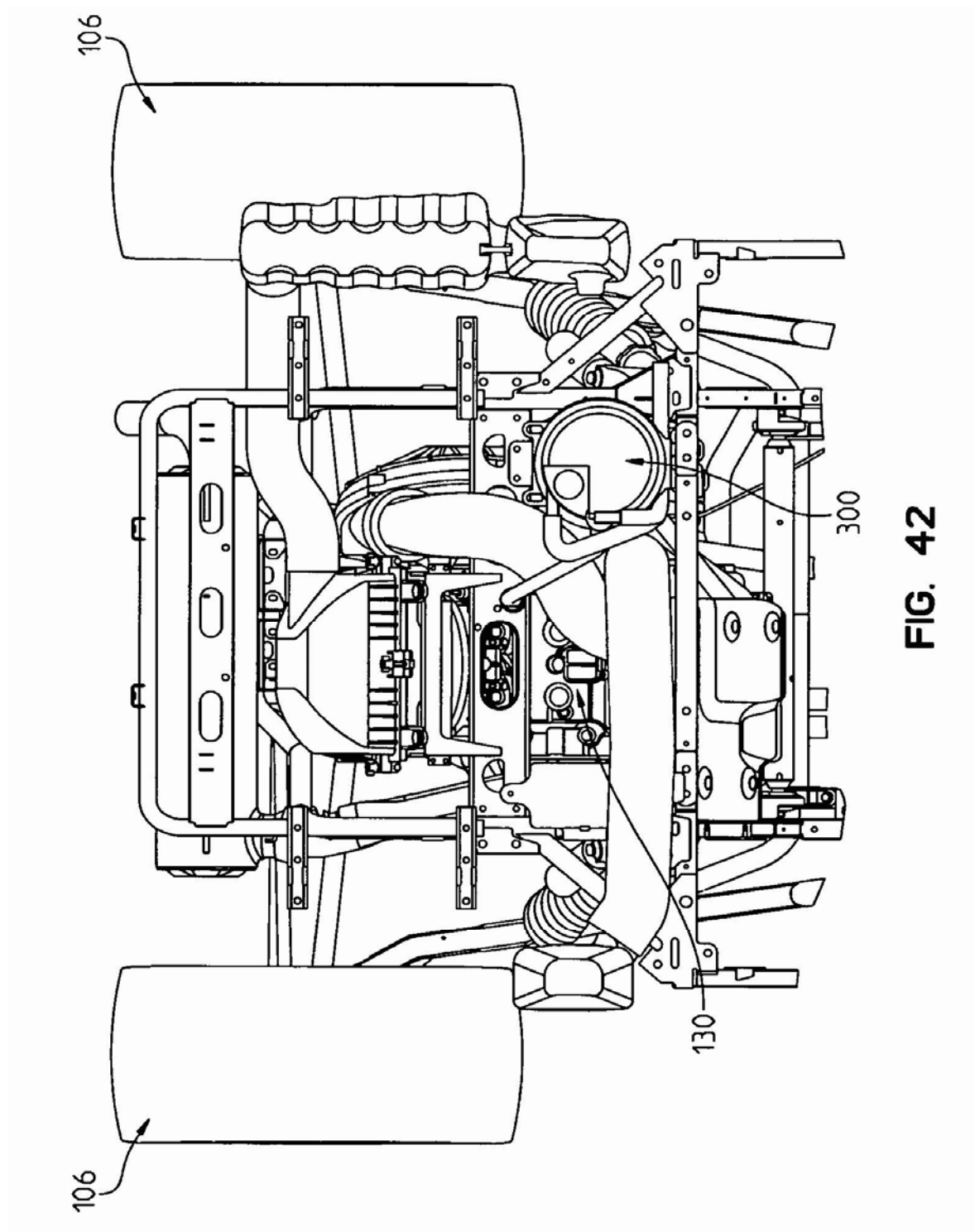


FIG. 41



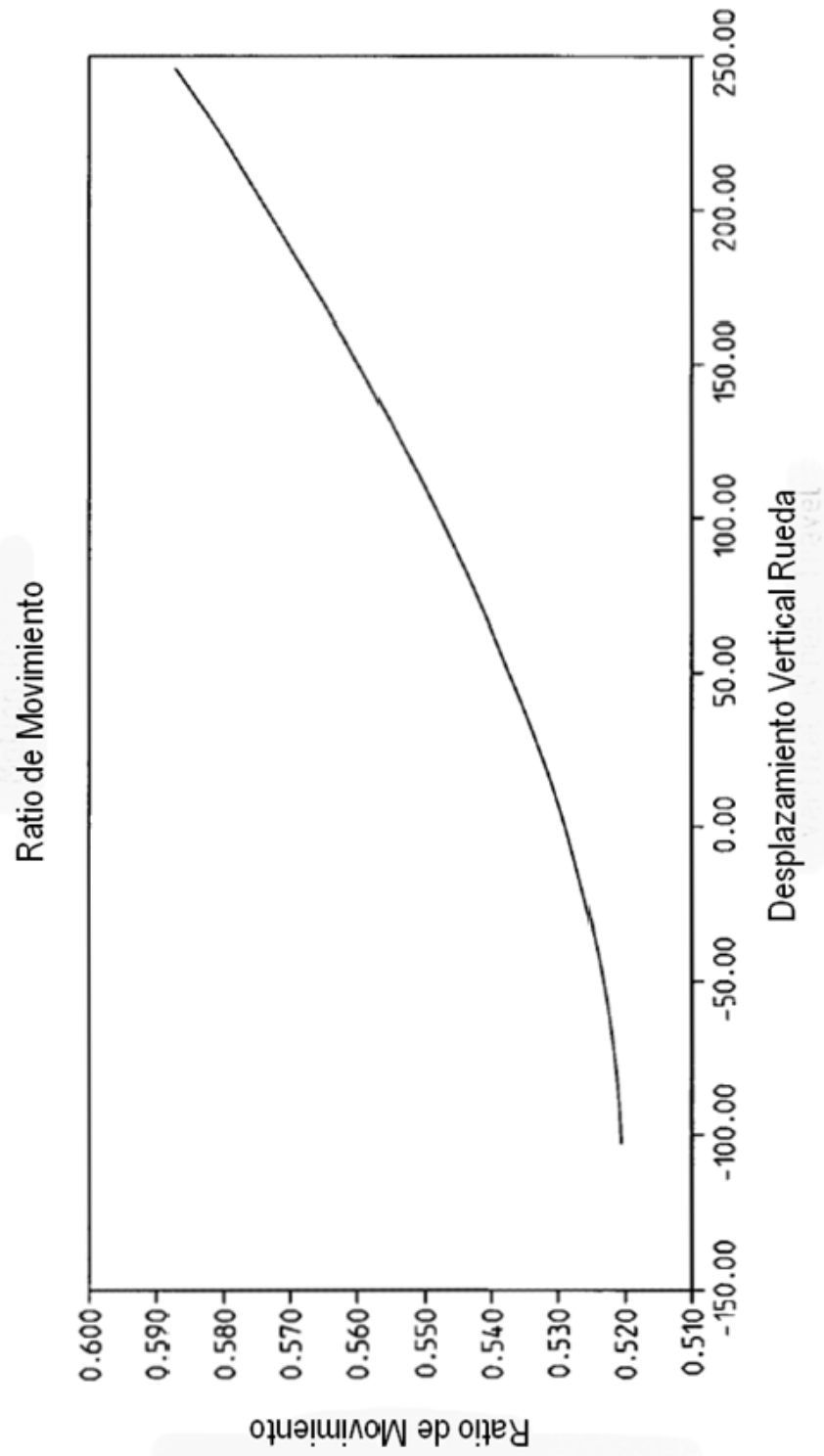
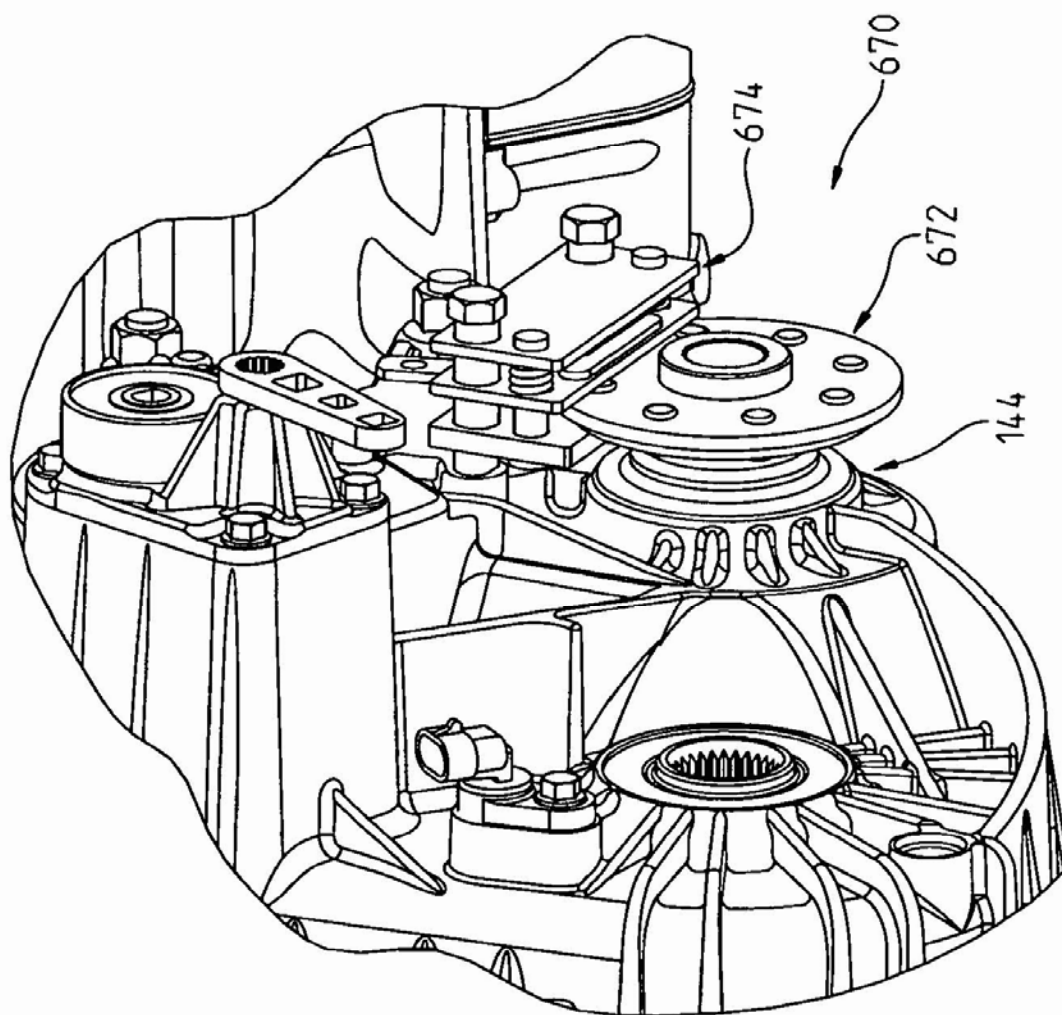


FIG. 43

FIG. 44



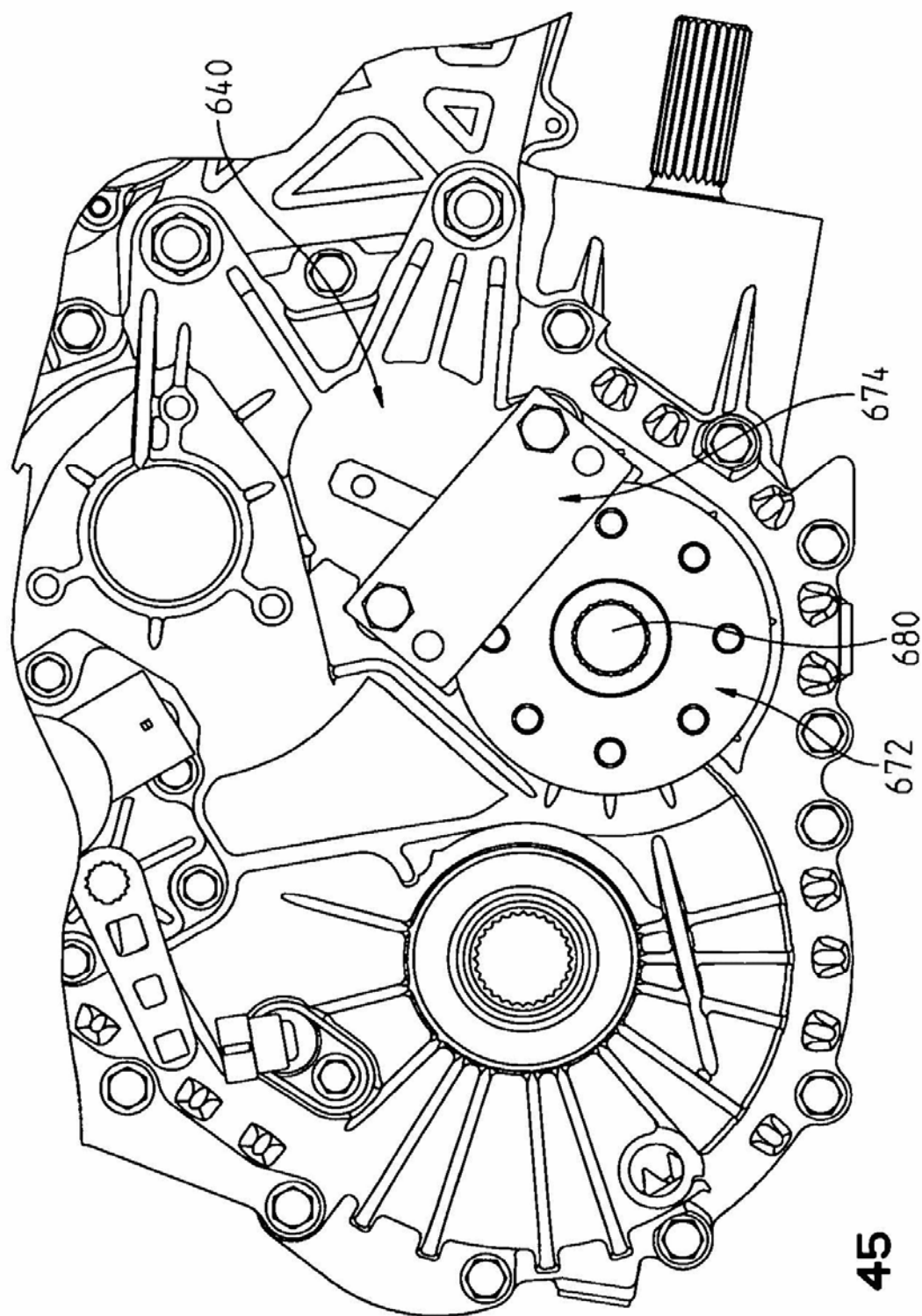


FIG. 45