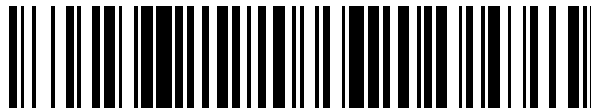


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 342**

51 Int. Cl.:

B62D 25/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.11.2013 PCT/EP2013/073241**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.05.2014 WO14075986**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2013 E 13786674 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019 EP 2920045**

54 Título: **Vehículo automóvil de motor trasero que comprende un compartimento delantero optimizado**

30 Prioridad:

13.11.2012 FR 1260780

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

01.07.2019

73 Titular/es:

**RENAULT S.A.S. (100.0%)
13-15 quai Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR**

72 Inventor/es:

OLLIVER, MATHIEU

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 718 342 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 automóvil de motor trasero que comprende un compartimiento delantero optimizado

La invención se refiere a un vehículo automóvil.

5 La invención se refiere más particularmente a un vehículo automóvil que comprende un compartimiento trasero que contiene un grupo moto-propulsor del vehículo motorizado, y un compartimiento delantero que comprende:

- una primera zona dispuesta a la derecha para un vehículo con volante a la derecha o dispuesta a la izquierda para un vehículo con volante a la izquierda, que recibe por lo menos una columna de dirección, un servomotor de asistencia en el frenado y tuberías primarias rígidas de frenos, y

10 - una segunda zona dispuesta en un lado del vehículo opuesta a dicha primera zona, que recibe por lo menos una batería.

Se conocen numerosos ejemplos de vehículos de este tipo.

15 En los vehículos con motor trasero como tales, el compartimiento delantero es generalmente de dimensiones reducidas y no tiene otra función que la de constituir una zona de absorción de choques capaz de disipar la energía liberada durante un impacto, al aplastarse dicha área. Un vehículo como tal es conocido a partir del documento JP H06 219256.

Los elementos funcionales de los vehículos como tales también están repartidos en el vehículo sin una consistencia real, en función de las zonas que quedan disponibles.

20 Por lo tanto, es común, por ejemplo, encontrar vehículos como tales cuyos elementos tales como los elementos de frenado están dispuestos debajo del piso del vehículo, en unos emplazamientos que están particularmente expuestos a la intemperie y / o a choques con cuerpos extraños, lo cual es particularmente nocivo para la confiabilidad de tales elementos y, de forma más general, para la seguridad del vehículo y de sus ocupantes.

Por otra parte, la implementación de los diferentes elementos no está optimizada en función del lado de conducción del vehículo.

25 En efecto, convencionalmente, los vehículos que presentan un volante a la derecha tienen elementos funcionales cuya implementación es completamente diferente a la de los elementos funcionales de los vehículos con volante a la izquierda. Ahora bien, la implementación diferenciada de todos los elementos o es prohibitiva en la producción de los dos tipos de vehículos sobre una misma cadena, o conlleva costos de producción adicionales importantes.

Por lo tanto, es importante minimizar estos costos adicionales al tener dos tipos de vehículos, de volante a la izquierda o a la derecha, que comprenden un máximo de elementos cuya posición es invariable.

30 Con este fin, la invención propone un vehículo del tipo descrito anteriormente que comprende un número elevado de elementos cuya ubicación está optimizada.

Con este objetivo, la invención propone un vehículo automóvil del tipo descrito anteriormente, caracterizado por que el compartimiento delantero comprende una tercera zona que está dispuesta entre la primera y la segunda zona, y que recibe por lo menos un bloque de frenado hidráulico, y tuberías secundarias rígidas de freno.

35 Según otras características de la invención:

- la tercera zona contiene una cremallera de dirección del vehículo que se extiende en las zonas primera y segunda para asociarse selectivamente a una dirección implantada del vehículo, implantada a la derecha, o bien, a la izquierda,

- la primera zona contiene un circuito hidráulico de embrague y la segunda zona contiene un depósito de líquido de lavado del parabrisas,

40 - la cremallera de dirección lleva un motor auxiliar dispuesto en el mismo lado que la columna de dirección del vehículo,

- la tercera zona contiene un intercambiador de refrigeración, unas tuberías de refrigeración y un depósito de fluido de refrigeración,

- el depósito de líquido de refrigeración está dispuesto en una porción central superior del compartimiento delantero,

- la tercera zona contiene:

45 • una caja de fusibles y de relés,

• un cableado y un manguito que atraviesa el salpicadero del vehículo,

- la tercera zona contiene elementos del sistema de calefacción y aire acondicionado del vehículo que comprende por lo menos:

- unas primeras tuberías de aire acondicionado,
- unas segundas tuberías de conexión a un intercambiador de aerotermia,

5 - el intercambiador de refrigeración y las tuberías de refrigeración están dispuestos en una parte delantera del compartimiento delantero,

- el cableado y el manguito que atraviesa el salpicadero del vehículo están dispuestos en una parte central del salpicadero del vehículo y están coronados por la caja de fusibles y de relés,

10 - el bloque de frenado hidráulico y las tuberías secundarias rígidas de freno están dispuestos en una parte central del compartimiento delantero.

Otras características y ventajas de la invención se harán evidentes con la lectura de la descripción detallada que sigue para la comprensión de la cual se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la Figura 1 es una vista esquemática en corte de un vehículo según una técnica anterior;

- la Figura 2 es una vista desde arriba de un compartimiento delantero de un vehículo según la invención;

15 - la Figura 3 es una vista de extremo de un compartimiento delantero de un vehículo con volante a la derecha según la invención;

- la Figura 4 es una vista de extremo de un compartimiento delantero de un vehículo con volante a la izquierda según la invención.

En las figuras, los números de referencia idénticos designan elementos que son idénticos o tienen funciones similares.

20 En la Figura 1 se ha representado un vehículo automóvil 10 hecho según un estado de la técnica anterior.

El vehículo 10 comprende un elemento de estructura de carrocería 12, que comprende un compartimiento trasero 14 y un compartimiento delantero 18. El compartimiento trasero 14 recibe un grupo moto propulsor 16 del vehículo automóvil y el compartimiento delantero 18 forma una zona de absorción de choques.

De manera conocida, el vehículo 10 recibe diferentes elementos.

25 Como se muestra en la Figura 1 de manera simplificada, el vehículo 10 recibe elementos de un sistema de dirección del vehículo, en particular una columna de dirección 20 y una cremallera de dirección 21 del vehículo, dependiendo en particular la implantación de la columna 20 el tipo de conducción del vehículo, a la derecha para un vehículo con volante a la derecha o a la izquierda para un vehículo con volante implantado a la izquierda.

30 El vehículo que se ha mostrado en la figura 1 por otra parte comprende, por ejemplo, una batería 22, un servomotor 24 de asistencia al frenado y un bloque 26 hidráulico de asistencia al frenado, que comprende, por ejemplo, de manera interna, un dispositivo de control de la trayectoria del vehículo o ESP.

Como se puede ver en la Figura 1, la disposición de estos elementos no está optimizada.

35 En particular, la batería 22 está, por ejemplo, ubicada sustancialmente detrás de un salpicadero 28 del vehículo, y el servomotor 24 de asistencia al frenado, así como el bloque hidráulico de frenado 26, se sitúan por debajo de un piso 30 del vehículo.

Esta configuración es particularmente perjudicial para la confiabilidad de dichos elementos, ya que, en particular en lo que concierne al servomotor 24 y al bloque hidráulico de frenado 26, éstos están sometidos a la aspersion de agua procedente de la carretera, y pueden, por otro lado, interferir con cuerpos extraños también procedentes de la carretera.

40 Por otra parte, en el contexto de la producción en grandes series, es importante poder producir en la misma línea de producción los vehículos 10 que poseen volante a la derecha o volante a la izquierda, a la vez que se minimizan los costos.

45 Sin embargo, en la mayor parte de los diseños conocidos actualmente, la implementación de una dirección a la derecha o una dirección a la izquierda causa un trastorno general en la implantación de los elementos, de modo que no es posible beneficiarse de las operaciones de montaje comunes a los dos tipos de vehículos, por lo cual es necesario producir en dos cadenas diferentes o producir casi de manera unitaria y manual en la misma cadena.

La invención remedia este inconveniente al proponer, por una parte, un diseño optimizado de un vehículo 10 con motor trasero en el que los diversos elementos se reagrupan sustancialmente en el compartimiento delantero y, por otro

lado, en el que la diferenciación de los elementos, dependiendo de si están destinados a los vehículos con volante a la derecha o a los vehículos con volante a la izquierda, es mínima.

5 De acuerdo con este diseño, como se ilustra en las Figuras 2 a 4, el vehículo 10 también recibe, en su compartimento delantero 18 delimitado por dos largueros 19, una primera zona 60 dispuesta a la derecha para un vehículo con volante a la derecha, o dispuesta a la izquierda para un vehículo con volante a la izquierda, que recibe al menos una columna de dirección 20, un servomotor de asistencia al frenado 24 y tuberías rígidas de freno primarias 44.

La primera zona 60 también puede contener un circuito hidráulico de embrague 48.

En un lado del vehículo opuesto a dicha primera zona 60, el vehículo 10 recibe una segunda zona 62 que recibe por lo menos una batería 22. La segunda zona también puede contener un depósito 54 de líquido de lavado del parabrisas.

10 De acuerdo con la invención, el compartimento delantero 18 comprende una tercera zona 64 que está dispuesta entre la primera zona 60 y la segunda zona 62, y que recibe un gran número de elementos que pueden montarse indistintamente en las mismas ubicaciones dentro del compartimento delantero ya sea que el vehículo es un vehículo con volante a la derecha o un vehículo con volante a la izquierda.

15 Así, de acuerdo con la invención, la tercera zona comprende por lo menos un bloque hidráulico de frenado 26 y unas tuberías secundarias rígidas 46 de freno.

Como se ilustra en las Figuras 3 y 4, el bloque hidráulico de frenado 26 y las tuberías secundarias rígidas de freno 46 están dispuestos con preferencia en una parte central del compartimento delantero.

20 La tercera zona contiene, por otra parte, una cremallera de dirección del vehículo 21 que se extiende dentro de la primera zona 60 y la segunda zona 62 y que puede asociarse selectivamente a una dirección implantada del vehículo implantado a la derecha como se muestra en la Figura 3, o bien a la izquierda, como se representa en la Figura 4.

De este modo, la cremallera de dirección 21 lleva un motor auxiliar 58 que está dispuesto en la primera zona, del mismo lado que la columna de dirección 20 del vehículo.

La tercera zona 64 comprende también un intercambiador de refrigeración 32 y tuberías de refrigeración 34, y un depósito 36 de líquido refrigerante asociado con los mismos.

25 Como se ilustra en la Figura 2, el depósito 36 de líquido refrigerante está dispuesto en una parte central superior del compartimento delantero. Esta configuración le permite estar constantemente accesible.

La tercera zona también contiene componentes eléctricos que son una caja 38 de fusibles y relés, un cableado 40 y un manguito 42 que atraviesa el salpicadero del vehículo.

30 Más particularmente, el cableado 40 y el manguito 42 que atraviesa el salpicadero 28 del vehículo están dispuestos en una parte central del salpicadero 28 del vehículo y están coronados por la caja de fusibles y el relé.

La tercera zona contiene elementos del sistema de calefacción y aire acondicionado del vehículo, que comprenden por lo menos unas primeras tuberías de aire acondicionado 50 y unas segundas tuberías 52 de unión a un intercambiador de aerotermia.

35 Con preferencia, como se muestra en la Figura 2, el intercambiador de refrigeración 32 y las tuberías de refrigeración 34 están dispuestos en una parte anterior del compartimento delantero 18.

La invención permite por lo tanto reagrupar los elementos esenciales para el funcionamiento del vehículo en una parte delantera 18 del vehículo, donde están protegidos de la intemperie.

La baja resistencia mecánica de estos elementos no afecta, por lo tanto, a la capacidad de aplastamiento de dicha parte delantera 18 del vehículo 10 en caso de impacto.

40 Por lo tanto, la invención proporciona una disposición ventajosa de un vehículo de motor trasero que comprende un compartimento delantero de tamaño reducido.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo automóvil (10) que comprende un compartimento trasero (14) que contiene un grupo moto-propulsor (16) del vehículo automóvil, y un compartimento delantero (18) que comprende:
- 5 - una primera zona (60) dispuesta a la derecha para un vehículo con volante a la derecha, o dispuesta a la izquierda para un vehículo con volante a la izquierda, que recibe por lo menos una columna de dirección (20), un servomotor de asistencia al frenado (24) y tuberías primarias rígidas (44) de freno, y
- una segunda zona (62) dispuesta a un lado del vehículo opuesta a dicha primera zona, que recibe por lo menos una batería (22),
- 10 caracterizado por que el compartimento delantero (18) comprende una tercera zona (64) que está dispuesta entre la primera (60) y la segunda zona (62), y que recibe por lo menos un bloque hidráulico de freno (26), y unas tuberías secundarias rígidas (46) de freno.
2. Vehículo (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que la tercera zona contiene una cremallera de dirección del vehículo (21) que se extiende dentro de las zonas primera y segunda (60, 62) para asociarse selectivamente con una dirección implantada del vehículo implantado a la derecha o bien a la izquierda.
- 15 3. Vehículo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la primera zona (60) contiene un circuito hidráulico de embrague (48) y por que la segunda zona (62) contiene un depósito (54) de líquido de lavado del parabrisas.
4. Vehículo según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por que la cremallera de dirección (21) lleva un motor (58) auxiliar dispuesto en el mismo lado que la dirección de la columna de dirección (20) del vehículo.
- 20 5. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la tercera zona (64) contiene un intercambiador de refrigeración (32), unas tuberías (34) para refrigeración y un depósito (36) de líquido refrigerante.
6. Vehículo según la reivindicación anterior, caracterizado por que el depósito (36) de líquido refrigerante está dispuesto en una parte central superior del compartimento delantero (18).
7. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tercera zona (64) contiene:
- una caja (38) de fusibles y relés,
- 25 - un cableado (40) y un manguito (42) que atraviesa el salpicadero del vehículo.
8. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tercera zona (64) contiene elementos del sistema de calefacción y aire acondicionado del vehículo que comprenden por lo menos:
- unas primeras tuberías (50) de refrigeración,
- unas segundas tuberías (52) de unión a un intercambiador de aerotermia.
- 30 9. Vehículo según la reivindicación 5, caracterizado por que el intercambiador de refrigeración (32) y las tuberías (34) de refrigeración están dispuestos en una parte delantera del compartimento delantero (18).
10. Vehículo según la reivindicación 7, caracterizado por que el cableado (40) y el manguito (42) que atraviesa el salpicadero (28) del vehículo están dispuestos en una parte central del salpicadero (28) del vehículo y por que éstos están coronados por la caja (38) de fusibles y relés.
- 35 11. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el bloque hidráulico de freno (26) y las tuberías secundarias rígidas de freno (46) están dispuestas en una parte central del compartimento delantero.

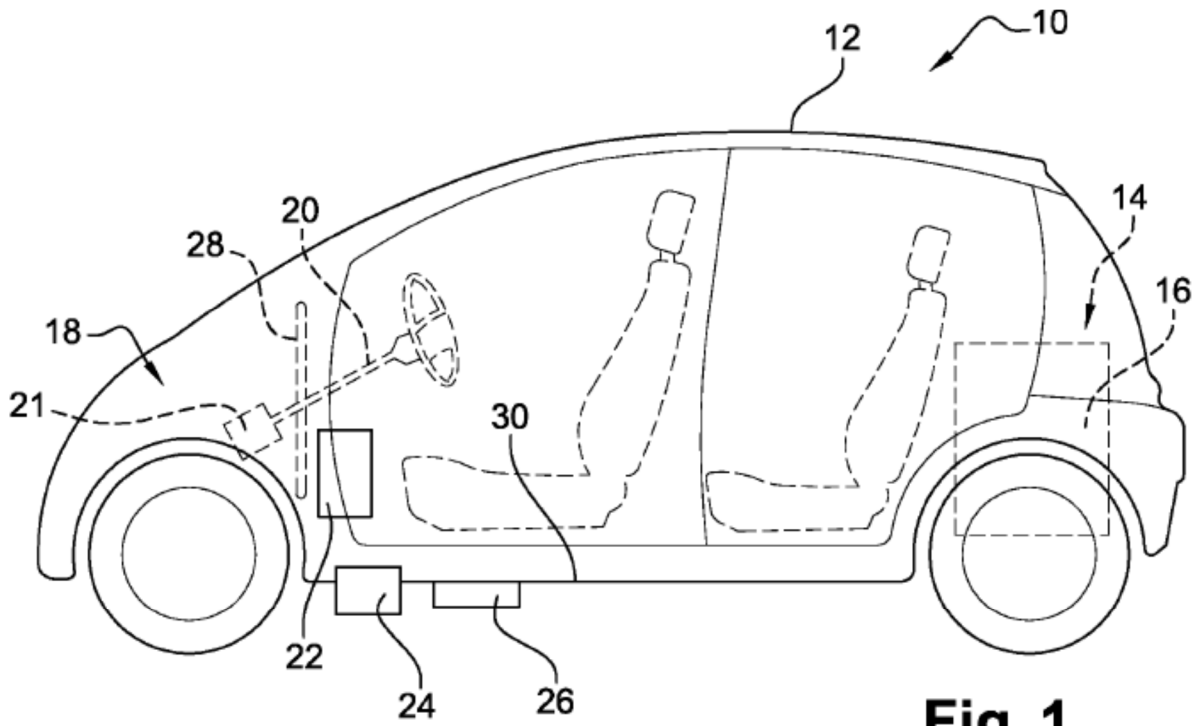


Fig. 1

TÉCNICA ANTERIOR

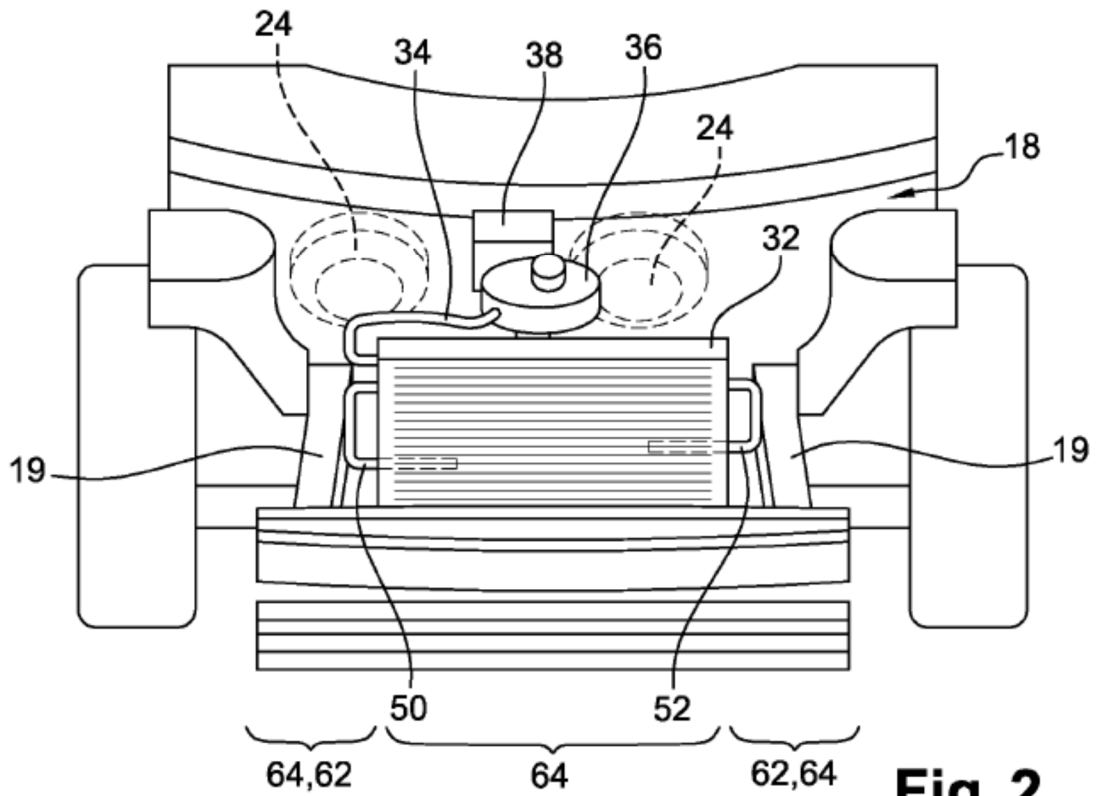


Fig. 2

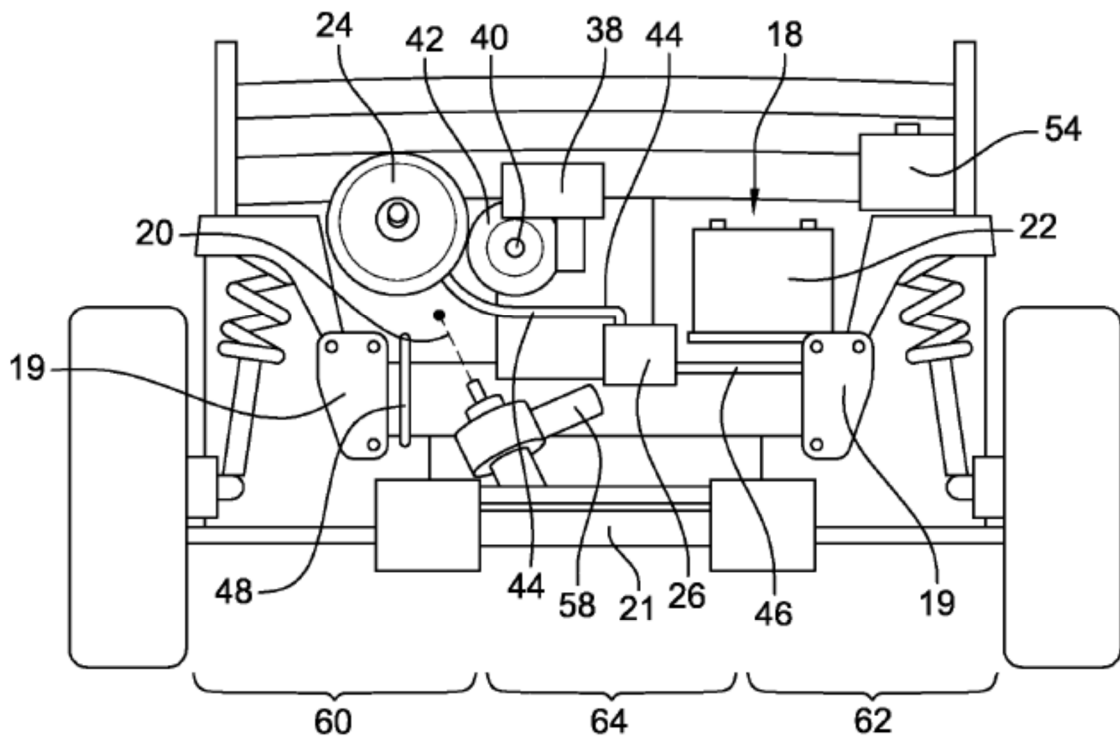


Fig. 3

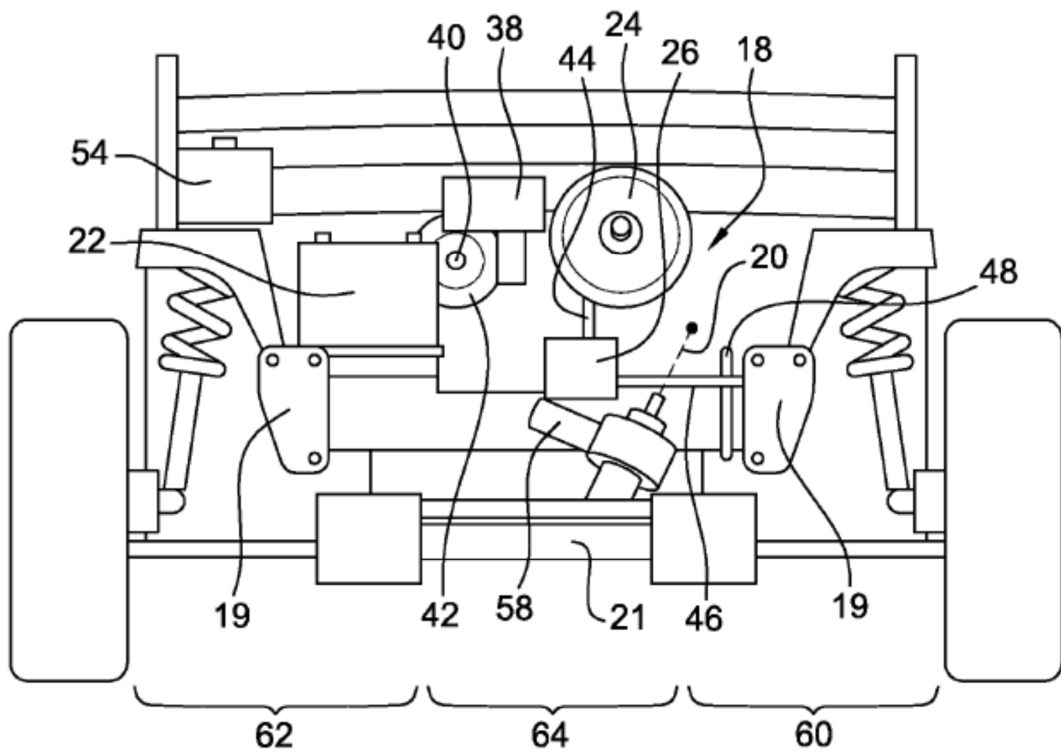


Fig. 4