

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 130**

51 Int. Cl.:

B60K 6/12 (2006.01)

B60K 26/02 (2006.01)

B60W 20/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.04.2019** **PCT/US2019/029015**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.10.2019** **WO19210013**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2019** **E 19793672 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2024** **EP 3784513**

54 Título: **Automóvil cinético**

30 Prioridad:

24.04.2018 US 201862661915 P

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

30.09.2024

73 Titular/es:

DERISSAINT, ROGER (50.0%)
709 Balboa Avenue
Capital Heights MD 20747, US y
NWAZE, AUDREY (50.0%)

72 Inventor/es:

DERISSAINT, ROGER y
NWAZE, AUDREY

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 980 130 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

Automóvil cinético

Referencia cruzada a la solicitud relacionada

- 5 Esta solicitud se basa en la solicitud de patente provisional de EE. UU. No. de serie 62/661,915 con título "KINETIC AUTOMOBILE," presentada en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos el 24 de abril de 2018 por el inventor de la presente memoria.

Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

La presente invención se refiere a automóviles.

10 Compendio de la invención

Para que un coche se mueva, requiere algún tipo de energía. La energía que se encuentra en la carburante (gasolina) es energía potencial. Un motor convierte esa energía potencial en energía cinética que pone el coche en movimiento. Una vez en movimiento, el momento lo mantendría de hecho no por fricción y resistencia al aire que absorbe gradualmente la energía. Por consiguiente, el coche se parará si la energía no se reabastece continuamente.

- 15 El carburante no es el único elemento que almacena energía, y también hay varios medios para convertir la energía de almacenamiento en movimiento. A partir de su movimiento, el coche desarrolla diversas formas de otras energías. Estas fuentes independientes de energía, si se toman de manera eficiente, pueden ser más que suficientes para compensar la pérdida de energía debida a la fricción y la resistencia del aire.

- 20 Los documentos CN106335362, DE102012208285, EP2607117, CN106627131 divulgan sistemas conocidos de recuperación de energía para uso en vehículos.

Según una realización de la presente invención, se puede aprovechar y ahorrar suficiente energía generada a partir del movimiento y diversas fuerzas relacionadas para ser utilizada posteriormente para volver a poner el coche en movimiento después de una parada. La invención se reivindica en la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

- 25 La figura 1 es una representación en planta superior de un automóvil cinético según una realización de la presente invención.

La figura 2 es una representación en alzado lateral de un automóvil cinético según una realización de la invención mostrada en la figura 1.

Las características en los dibujos adjuntos están numeradas con los siguientes números de referencia

2	Chasis	24	Bomba hidráulica de frenado
4	Bastidor	26	Freno del engranaje de la bomba hidráulica
6	Caja cinética	28	Gatos
7	Resortes de tensión	30	Alternadores
8	Motor de accionamiento hidráulico	32	Engranajes de alternador
9	Postes de guía	34	Baterías
10	Árbol de accionamiento	36	Condensadores
12	Rueda	37	Sistema de carga
14	Volante de inercia	38	Puerto del sistema de carga
15	Conducto hidráulico	40	Engranajes de aparcamiento estacionarios

16	Radiador	42	Brazo de rueda
18	Depósito de sobrellenado	43	Resorte de soporte de rueda
19	Conducto de retorno	44	Columna de dirección de junta deslizante
20	Depósito primario	46	Conjunto de dirección
22	Bombas de impacto	48	Muñón de rueda

Descripción detallada

El "coche cinético" dispondrá de una gran cámara o "caja cinética" llena de fluido hidráulico presurizado hasta 20 toneladas para el movimiento inicial del coche.

- 5 La caja 6 cinética es un fuelle plegable construido especialmente que no tiene menos de 91,44 cm (3 pies) de longitud y cuando está completamente en la dirección vertical alcanzará una altura de aproximadamente 30,48 cm (1 pie). La caja cinética se atornillará al chasis 4, en el espacio entre el bastidor 4 de la coche y el chasis 2, con la caja 6 que soporta preferentemente todo o casi todo el peso del chasis 2. El peso del chasis 2 -en la caja 6 crea presión hidráulica. Para crear incluso más presión en la caja 6 cinética, las bandas de caucho o los resortes 7 de acero pesados tirarán del chasis hacia abajo hasta el bastidor 4. Véase la página 1 de imagen . Conjuntamente, el peso del chasis 2 y la tensión de las bandas/resortes 7 puede generar más de 20 toneladas de presión. Los postes 9 de guía permiten al chasis 2 únicamente moverse verticalmente, y no lateralmente.

Potencia y movimiento

- 15 La caja 6 cinética está conectado a 4 motores 8 de accionamiento hidráulico , uno en cada rueda 12, a través de conductos 15 hidráulicos. Cuando se oprime el pedal del acelerador, una válvula de relé ajustable continuamente que responde al pedal del acelerador hará que el fluido hidráulico a presión fluya desde la caja 6 cinética a los motores 8 hidráulicos para hacer girar las ruedas 12 a 7.000 hasta 14.000 rpm. Cuanto más se oprima el acelerador, más se abre la válvula de relé permitiendo que fluya más fluido hidráulico a los motores 8 hidráulicos haciendo que giren más rápido.

- 20 Los motores 8 hidráulicos son preferentemente, tendrán volantes de inercia 14 grandes y pesados para crear momento. Una vez que se alcanza el valor deseado, el conductor liberará preferiblemente la presión del acelerador, y la coche se desplazará por inercia hasta que se desee una velocidad adicional. El efecto será como la propulsión en el espacio: acelerar y desplazar por inercia.

- 25 De los motores 8 hidráulicos, el fluido hidráulico fluirá a un radiador 16, donde enfriará y perderá presión. El fluido también puede fluir a un depósito 18 de llenado excesivo . Véase la página 8 de imagen . El fluido en el depósito 18 de sobrellenado -volverá al tanque 6 cinético a través de la conducto 19 de retorno cuando se produce una succión en el tanque cinético.

- 30 El fluido hidráulico en el radiador 16 fluirá al depósito 20 primario . Los conductos 15 de fluido hidráulico adicionales discurrirán desde los depósitos 18, 20 a las bombas 22 amortiguadoras de impactos (bomba amortiguadora) y bombas 24 hidráulicas de frenado. Las bombas 22 de amortiguadoras de impactos, antes como cuatro (4) por rueda desempeñan el papel de amortiguadores y bombas y están especialmente diseñados para soportar grandes impactos y para suministrar fluido a alta presión cuando se encuentran con impactos. Las conductos hidráulicas conectan las bombas 22 a la caja 6 cinética.

- 35 Las bombas 24 hidráulicas de frenado están previstas una para cada rueda. Estas bombas 24 hidráulicas estarán equipadas con engranajes 26. Los engranajes 26 son de las bombas 24 de frenado estará a poca holgura con respecto a los dientes del volante de inercia 14 que accionan la rueda cuando se presiona el acelerador, y que giran con la rueda cuando el coche se desplaza por inercia. Cuando el pedal de freno está fuertemente presionado, provocará que los engranajes 26 de las bombas 24 hidráulicas de frenado engranen los dientes del volante 14 de inercia giratorio . Los volantes 14 de inercia entonces accionarán con fuerza los engranajes 26 de las bombas 24 hidráulicas , que generan una tremenda cantidad de presión de fluido que impulsará fluido hidráulico a alta presión de vuelta a la caja 6 cinética a través de conductos 15 hidráulicos.

- 45 La presión de fluido recogida de las bombas 22 de impactos y las bombas 24 hidráulicas de frenado y proporcionado a la caja 6 cinética se utiliza para continuar el ciclo de accionamiento. Para evitar que la caja 6 cinética se agote completamente, se pueden prever de dos a cuatro gatos 28 de 12 voltios a cada lado de la caja 6 cinética colocado para levantar el chasis 2 del bastidor 4. Esta acción expandirá la caja 6 cinética, creando succión, extrayendo fluido hidráulico de los depósitos 18, 20. En efecto, es por medio de esta succión que el fluido hidráulico llegue a la caja 6

cinética en primer lugar para el movimiento inicial, y el peso del chasis 2 proporciona la presión. Cuando se presiona el pedal del acelerador, los gatos 28 se liberan; cuando se libera el pedal del acelerador, los gatos 28 se acoplan el chasis 2 y se bloquean, evitando pérdidas de presión innecesarias por caída del chasis 2 cuando no se requiere aceleración.

5 Sistemas eléctricos y de carga

Cuatro alternadores 30 y cuatro baterías 34 dedicadas se proporcionan preferiblemente para proporcionar electricidad al coche. Los alternadores 30 se disponen preferentemente de manera análoga a las bombas hidráulicas de frenado, una para cada rueda, con engranajes 32 de alternador cerca de y que se pueden acoplar con los volantes de inercia 14. Si los alternadores 30 están girando constantemente, la carga de carga debe aplicarse solamente cuando sea necesario. La primera batería puede estar dedicada preferiblemente a la iluminación y está conectada preferiblemente a uno de los alternadores de rueda trasera. La segunda batería puede estar dedicada preferentemente al HVAC y puede estar conectada al otro alternador de rueda trasera. La tercera batería puede estar dedicada a los limpiaparabrisas, radio, bocina, cierres de ventanas y puede estar conectada a uno de los alternadores de rueda delantera. La cuarta batería puede estar dedicada preferiblemente a gatos, frenos y válvulas de control y estará conectada al otro alternador de rueda delantera. Una unidad 36 de supercondensador está preferiblemente dedicado a cada batería para su carga. Un puerto 38 de carga se proporciona preferiblemente para conectar las baterías a un sistema 37 de carga eléctrica .

Sistemas de frenado

Cuando se presiona el pedal del freno, los engranajes 32 del alternador se acoplarán el volante de inercia 14 primero. La carga de carga tendrá el efecto de ralentizar el coche. Cuando se suelta el pedal de freno, los engranajes 32 del alternador se desacoplarán del volante de inercia 14. El pedal de freno volverá a su posición original.

Después de que los alternadores se acoplan con el volante de inercia al presionar inicialmente el pedal de freno, si el pedal de freno se presiona adicionalmente, entonces los engranajes 26 de las bombas 24 hidráulicas de frenado se acoplarán el volante de inercia 14. La carga de carga de los alternadores 30 combinada con la alta presión creada por las bombas 24 hidráulicas en el tanque 6 cinético crea una resistencia suficientemente fuerte para detener las ruedas instantáneamente sin bloquearlas. Si se presiona aún más el pedal de freno, se acoplarán un conjunto de engranajes 40 de aparcamiento estacionarios a los volantes de inercia 14 y bloquearán las ruedas, evitando así que el coche ruede después de una parada. Los engranajes 40 estacionarios puede detener la coche bloqueando todas las ruedas. Cuando los engranajes 40 de aparcamiento se acoplan, el pedal de freno no volverá a su posición original (actuando como freno de aparcamiento), hasta que el pedal de freno se presione hacia el suelo.

Suspensión

El coche presenta preferiblemente una suspensión independiente de cuatro (4) ruedas. Cada rueda puede estar soportada por un soporte de rueda cargado por resorte o "brazo de rueda" 42 unido al bastidor. Un resorte 43 fuerza la rueda hacia el suelo. Según una realización preferida, el soporte 42 de rueda soportará la rueda 12, el volante de inercia, el motor 8 de accionamiento hidráulico , los engranajes 32 del alternador , los engranajes 26 de bomba hidráulica de frenado y las bombas 22 de impacto. Los brazos 42 delanteros también darán soporte al conjunto de dirección.

Dirección

La dirección funcionará igual que en un automóvil convencional excepto en una columna 44 de dirección de junta deslizante está conectado al conjunto 46 de dirección para acomodar el movimiento vertical del chasis. El muñón 48 de rueda convencional preferiblemente, se proporciona en el lado de rueda del volante de inercia para permitir el giro bajo el control del conjunto de dirección.

Otras características

Cada rueda es una unidad en sí misma "una central eléctrica". Una central eléctrica tiene su propio tren de accionamiento separado ,suspensión - sistemas de carga y freno.

REIVINDICACIONES

1. Automóvil que comprende:
- un bastidor (4);
- un chasis (2);
- 5 una pluralidad de soportes de rueda accionados por resorte conectados al bastidor;
- una rueda (12) unida a cada soporte de rueda por un árbol (10) de accionamiento;
- un volante de inercia (14) fijado al árbol de accionamiento o a la rueda de manera que no gire con respecto a la rueda;
- un fuelle plegable situado entre el bastidor y el chasis y configurado para recibir el peso del chasis para generar presión dentro del fuelle plegable;
- 10 una pluralidad de elementos de tensión conectados en un extremo al bastidor y en un segundo extremo al chasis para tirar del chasis hacia el bastidor para generar una presión adicional dentro del fuelle plegable;
- una pluralidad de postes (9) de guía situados entre el bastidor y el chasis para impedir el movimiento lateral del chasis con respecto al bastidor;
- una pluralidad de gatos (28) eléctricos situados entre dicho bastidor y dicho chasis para elevar el chasis alejado del bastidor para crear succión dentro del fuelle plegable;
- 15 un motor (8) de accionamiento hidráulico situado adyacente al menos a una rueda y conectado a dicho árbol de accionamiento;
- dicho motor de accionamiento hidráulico también está unido a dicho fuelle plegable a través de conductos (15) hidráulicas para proporcionar potencia hidráulica a dicho motor de accionamiento hidráulico;
- 20 un alternador (30) que comprende un engranaje (32) de alternador que puede acoplarse reversiblemente con dicho volante de inercia para proporcionar potencia cinética a dicho alternador; dicho alternador conectado eléctricamente a una batería (34) para cargar dicha batería;
- una bomba (24) hidráulica de frenado que tiene un engranaje que se puede acoplar reversiblemente con dicho volante de inercia y conectado a un fuelle plegable para proporcionar fluido presurizado a dicho fuelle plegable cuando dicho engranaje de la bomba hidráulica se acopla con dicho volante de inercia durante el movimiento de dicho automóvil;
- 25 un engranaje (40) de frenado/aparcamiento estacionario que puede acoplarse reversiblemente con dicho volante de inercia para detener dicho volante de inercia de modo que no gire y para mantener dicha coche en un estado inmóvil;
- una bomba (22) de impacto unida en un extremo a dicho bastidor y en un segundo extremo a dicho soporte de rueda y conectada a dicho fuelle plegable a través de conductos hidráulicas para proporcionar fluido presurizado a dicho fuelle plegable tras la compresión de dicha bomba de impacto durante el movimiento de dicho automóvil;
- 30 en donde la presión desarrollada en dicho fuelle plegable del peso de dicho chasis, la tensión de dichos elementos de tensión, y el fluido presurizado recibido de dicha bomba hidráulica de frenado y dicha bomba de impacto se usa para forzar dicho fluido presurizado a dicho motor de accionamiento hidráulico para hacer que dicho árbol de accionamiento, volante de inercia y rueda se aceleren;
- 35 y en donde cada uno de dichos soportes de rueda está soportado independientemente por y conectado a dicho bastidor.
2. Un automóvil según la reivindicación 1, que comprende además un sistema (37) de carga eléctrica y un puerto (38) de carga eléctrica para cargar dicha batería.
3. Un automóvil según la reivindicación 1, que comprende además un motor accionado por gasolina;
- 40 4. Un automóvil según la reivindicación 1, que no tiene motor alimentado por gasolina.
5. Un automóvil según la reivindicación 1, que comprende además un sistema de accionamiento alimentado por batería.

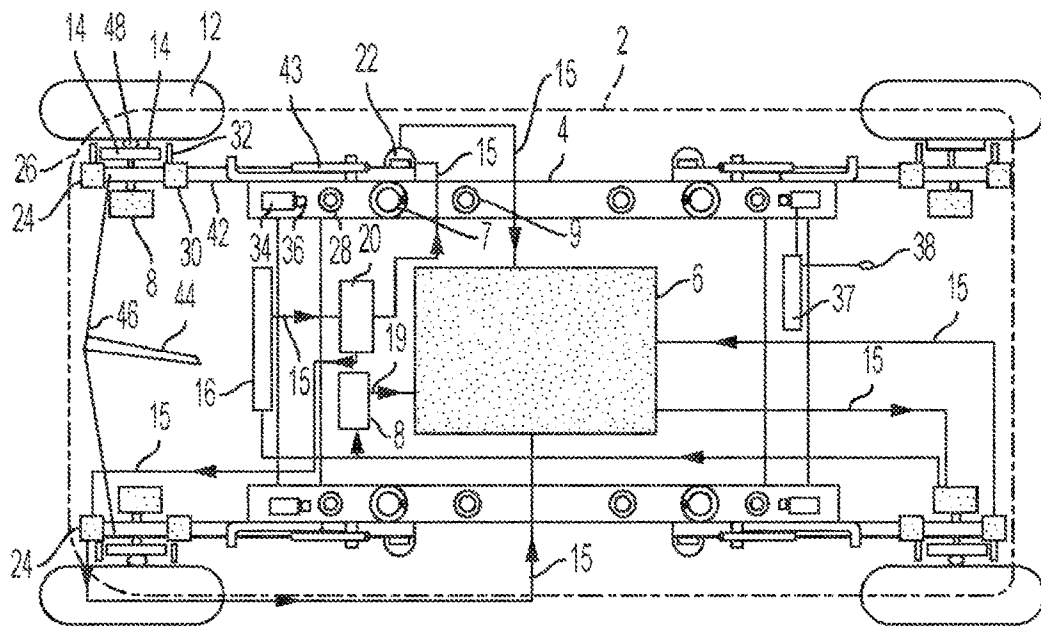


FIG. 1

Planta superior

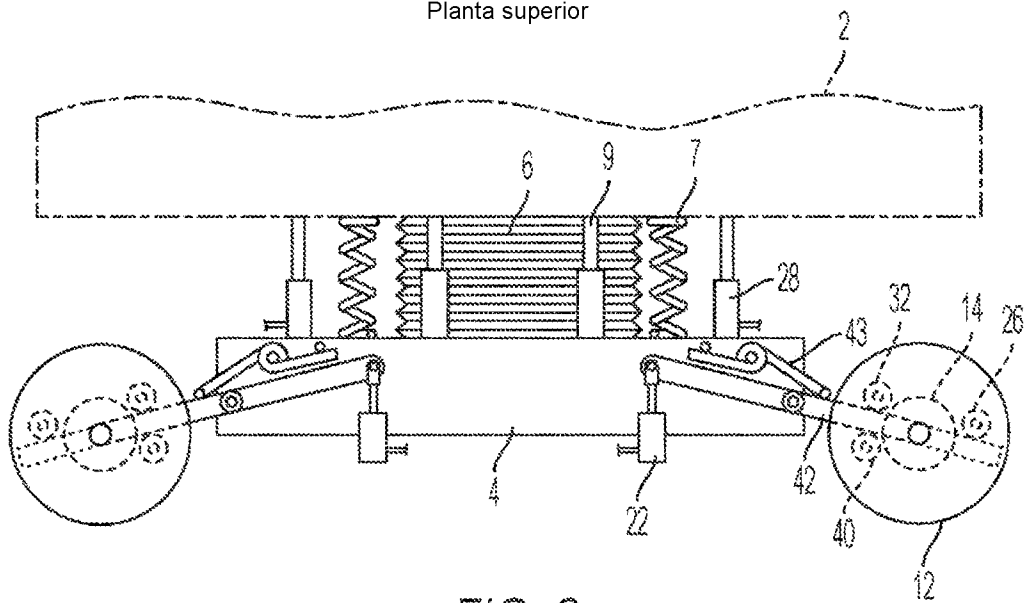


FIG. 2

Alzado lateral