

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 211**

51 Int. Cl.:

B60K 17/22 (2006.01)

B60K 17/342 (2006.01)

B60K 17/344 (2006.01)

B60K 17/10 (2006.01)

F41H 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.08.2014** **PCT/DE2014/100281**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.02.2015** **WO15018395**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2014** **E 14758076 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017** **EP 3030444**

54 Título: **Vehículo**

30 Prioridad:

09.08.2013 DE 102013108674

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
19.02.2018

73 Titular/es:

KRAUSS-MAFFEI WEGMANN GMBH & CO. KG
(100.0%)
Krauss-Maffei-Strasse 11
80997 München, DE

72 Inventor/es:

WEBER, JÜRGEN y
LIETZ, ROLAND

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 655 211 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

La invención se refiere a un vehículo, en particular vehículo blindado, con un motor y un eje de accionamiento, que están dispuestos en lados opuestos de una cabina de vehículo y para la transmisión de la energía de accionamiento están conectados entre sí a través de un dispositivo de transmisión de energía, que discurre a lo largo de una pared lateral de la cabina de vehículo.

Habitualmente los vehículos con tracción integral o tracción trasera presentan un motor delante de la cabina de vehículo y un eje posterior accionado en la zona de la cabina de vehículo trasera. La energía de accionamiento se conduce del motor a través de un árbol situado en un túnel central hacia el eje trasero. El túnel central penetra al menos considerablemente en el espacio interior del vehículo.

En particular en el sector militar, el espacio interior de los vehículos de servicio se equipa con una pluralidad de equipos técnicos y objetos de equipamiento en función de la tarea y la misión del vehículo.

A este respecto ha resultado ser desventajoso un túnel central que penetra en el espacio interior de forma centrada en la zona de suelo del vehículo, dado que limita considerablemente la libertad para la disposición de equipos y el equipamiento, así como los puestos de trabajo para la tripulación en el espacio interior. Esto se puede remediar en tanto que el espacio interior se dispone completamente sobre el túnel central. Sin embargo, esto condiciona una altura constructiva desventajosa, claramente mayor del vehículo.

El documento US2011/0217887 A1, en el que están contenidas las características del preámbulo de la reivindicación 1, da a conocer un vehículo con dos transmisiones de cadena dentro del vehículo.

Por ello, el objetivo que sirve de base a la invención es crear un vehículo que permita una mayor libertad en la división y equipamiento de la cabina de vehículo.

El objetivo se consigue con un vehículo que presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de transmisión de energía sólo discurre en un lado interiormente a lo largo de una pared lateral de la cabina de vehículo, y por que el vehículo presenta dos engranajes deflectores para la transmisión de la energía de accionamiento del motor hacia el dispositivo de transmisión de energía y del dispositivo de transmisión de energía hacia el eje de accionamiento. Dado que el dispositivo de transmisión de energía discurre interiormente a lo largo de una pared lateral de la cabina de vehículo, un túnel central no debe penetrar en la zona central de la cabina de vehículo en el espacio interior. De este modo se consigue una considerable mayor libertad en la disposición del equipamiento, equipos y ocupantes del vehículo en la cabina de vehículo. Se posibilitan nuevos conceptos de equipamiento interior en el caso de contorno exterior de vehículo en conjunto pequeño.

El dispositivo de transmisión de energía puede discurrir a la derecha y/o a la izquierda en el vehículo. Esto también puede depender de si el motor de accionamiento está dispuesto delante o detrás en el vehículo.

En un perfeccionamiento de la invención, el dispositivo de transmisión de energía se conduce en un faldón lateral de la cabina de vehículo. Se produce una disposición que ahorra espacio especialmente.

Preferiblemente el faldón lateral presenta una cavidad. Si éste se usa para el dispositivo de transmisión de energía, no es necesario limitar el espacio interior de la cabina de vehículo. Ventajosamente el dispositivo de transmisión de energía también se puede guiar en el faldón lateral al menos en la zona por debajo de una puerta de vehículo en la cabina de vehículo. En esta zona el faldón lateral forma un faldón de puerta.

El faldón lateral se puede formar completamente o al menos parcialmente por el suelo y la pared lateral. El faldón lateral puede ser un componente estructural de la cabina de vehículo configurada en particular de forma autoportante. Puede elevar la resistencia a torsión del vehículo y/o de la cabina de vehículo.

Según la invención un dispositivo de transmisión de energía discurre sólo en una pared lateral de la cabina de vehículo para la transmisión de la energía hacia un eje de accionamiento.

Preferiblemente la cabina de vehículo es la envolvente exterior alrededor del espacio interior del vehículo, en particular alrededor del espacio interior que recibe la tripulación del vehículo. El dispositivo de transmisión de energía puede discurrir dentro de una sección lateral exterior de la cabina de vehículo. Se produce una disposición que ahorra espacio especialmente.

En particular el espacio interior del vehículo puede estar rodeado adicionalmente por una envolvente interior. El dispositivo de transmisión de energía se puede guiar luego en una pared lateral de la envolvente exterior o en una pared lateral de la envolvente interior.

Más preferiblemente la cabina de vehículo es una envolvente interior alrededor del espacio interior del vehículo, en particular alrededor del espacio interior que recibe la tripulación del vehículo.

- En otra configuración de la invención es pequeña la distancia entre el dispositivo de transmisión de energía y la pared lateral. Preferiblemente la distancia, en particular al menos por secciones, es de como máximo el 20% de la anchura del vehículo, preferiblemente como máximo el 15%, de forma especialmente preferible como máximo el 10% de la anchura del vehículo. Debido a una distancia pequeña entre el dispositivo de transmisión de energía y la pared lateral, el mismo sólo sobresalen un poco en la cabina de vehículo, en particular sólo en el borde de la misma. El espacio interior de la cabina de vehículo se puede configurar luego ampliamente libre. Preferiblemente la cabina de vehículo se forma por una cubeta del vehículo.
- En particular el dispositivo de transmisión de energía puede discurrir cerca del suelo en la cabina de vehículo. Preferiblemente por debajo con un ángulo entre la pared lateral y el suelo. Esto también permite mucha libertad en el equipamiento del espacio interior.
- Más preferiblemente el dispositivo de transmisión de energía está dispuesto encapsulado en la pared lateral hacia el espacio interior. De este modo se consigue una mejor protección de la tripulación del vehículo en el caso de una explosión de una mina.
- Según un perfeccionamiento de la invención, el motor y/o el eje de accionamiento están dispuestos fuera de la cabina de vehículo. No obstante, en particular el motor también puede estar dispuesto dentro de la cabina de vehículo.
- La cabina de vehículo puede estar dispuesta entre el motor y el eje de accionamiento. La cabina de vehículo puede presentar al menos un punto de penetración, a través del que se conduce el dispositivo de transmisión de energía dentro de la cabina de vehículo y/o fuera de la cabina de vehículo. El dispositivo de transmisión de energía puede discurrir entonces a través de la cabina de vehículo. Los puntos de penetración están dispuestos de forma especialmente preferida en una pared delantera y/o una pared trasera y/o una pared de suelo de la cabina de vehículo.
- En un perfeccionamiento de la invención, la pared lateral de la cabina de vehículo se extiende preferiblemente en la dirección longitudinal del vehículo. Se puede extender esencialmente perpendicularmente al suelo del vehículo.
- La cabina de vehículo puede presentar en particular de forma continua un suelo esencialmente recto. Debido a una configuración plana del suelo del vehículo se consigue un espacio de almacenamiento máximo en relación con la altura del vehículo.
- El dispositivo de transmisión de energía puede ser un árbol, en particular un árbol cardan, una cadena, una correa o correa dentada o una línea hidráulica. En el caso de que el dispositivo de transmisión de energía sea una línea hidráulica, el dispositivo de transmisión de energía presenta preferiblemente una línea hidráulica de alimentación y una línea hidráulica de descarga.
- Según la invención el vehículo presenta dos engranajes deflectores. Con los dos engranajes deflectores se puede transmitir la energía del motor hacia el dispositivo de transmisión de energía y del dispositivo de transmisión de energía hacia el eje de accionamiento. Los engranajes deflectores transmiten el par motor desde el motor en el lado de la cabina de vehículo hacia el dispositivo de transmisión de energía y a continuación desde el lado de la cabina de vehículo hacia el eje de accionamiento.
- El vehículo puede presentar al menos otro eje de accionamiento. Preferiblemente otro eje de accionamiento está dispuesto en el mismo extremo de la cabina de vehículo que el motor. El vehículo puede presentar por consiguiente un eje delantero accionado y un eje trasero accionado. De forma especialmente preferida el vehículo puede estar configurado como vehículo de tracción integral. Gracias a varios ejes accionados se eleva la capacidad todoterreno del vehículo.
- Además, el vehículo puede presentar un divisor de fuerza, que está dispuesto preferiblemente detrás del eje delantero. El divisor de fuerza puede distribuir la energía del motor entre los ejes accionados. En el divisor de fuerza puede estar integrado un engranaje deflector.
- En otra configuración el vehículo puede presentar una bomba hidráulica para la conversión del par motor en presión hidráulica para el accionamiento del eje de accionamiento con un accionamiento hidráulico. Preferiblemente el dispositivo de transmisión de energía forma entonces un circuito hidráulico entre la bomba hidráulica y el accionamiento hidráulico. El circuito hidráulico presenta entonces una línea de alimentación y una línea de descarga para el líquido hidráulico hacia y desde el accionamiento hidráulico. La línea de alimentación y la línea de descarga se forman por líneas hidráulicas. Las líneas hidráulicas se pueden tender de forma especialmente sencilla a lo largo de un lado de la cabina de vehículo.
- Preferiblemente el otro eje de accionamiento, que se sitúa en el mismo lado de la cabina de vehículo que el motor, se acciona directamente por el motor y el eje de accionamiento en el otro lado de la cabina de vehículo a través de la bomba hidráulica y el accionamiento hidráulico.

Alternativamente los ejes de accionamiento en ambos lados de la cabina de vehículo también se pueden accionar mediante un accionamiento hidráulico.

Además, el motor está dispuesto entre un eje, en particular el eje delantero, y la cabina de vehículo. Preferiblemente un engranaje, en particular una caja de cambios, está dispuesta entre un eje, en particular el eje delantero, y la cabina de vehículo. Gracias a esta disposición se posibilita una gran distancia entre ejes. Se origina una distancia entre ejes lo más grande posible entre las ruedas y la cabina de vehículo, por lo que se aumenta aun más la seguridad de los ocupantes del vehículo al atravesar una mina. La distancia entre el eje y la cabina de vehículo se puede elevar aun más, en tanto que entre el eje y la cabina de vehículo está dispuesto adicionalmente al motor y/o a la caja de cambios el divisor de fuerza y/o la bomba hidráulica.

Preferiblemente las suspensiones de las ruedas son suspensiones de ruedas individuales, no obstante, también pueden estar configuradas como eje rígido. En particular también son posibles combinaciones de suspensión de rueda individual y eje rígido.

El motor puede ser un motor de combustión interna o una turbina de gas. Sirve para la facilitación de la energía de accionamiento de un combustible.

Además, el vehículo puede presentar una dirección eléctrica. Mediante una dirección steer-by-wire se puede disponer el asiento del conductor muy libremente en la cabina de vehículo. No se requiere ningún varillaje de dirección, que limite el margen de acción de la configuración en el caso de equipamiento del espacio interior.

Un perfeccionamiento del vehículo prevé que los ejes tengan el mismo ancho de vía. De este modo se reduce la probabilidad de un disparo de mina, dado que las ruedas traseras circulan al menos durante la marcha en línea recta en la huella de las ruedas delanteras.

Otras particularidades de un vehículo según la invención se explican a continuación mediante los dibujos adjuntos de ejemplos de realización. Aquí muestran:

Fig. 1 una vista en planta esquemática de una cadena cinemática con la cabina de vehículo de un vehículo,

Fig 2 una vista en planta esquemática de una cadena cinemática con cabina de vehículo de otro ejemplo de realización de un vehículo, y

Fig. 3-7 representaciones esquemáticas de una sección transversal a través de la cabina de vehículo de un vehículo.

La fig. 1 muestra una vista en planta esquemática de la cadena cinemática de un vehículo 1 según la invención. En el presente caso se trata de un vehículo militar blindado 1. La cabina de vehículo 4 está configurada preferiblemente de forma autoportante. El vehículo 1 está construido con un modo constructivo ligero. El blindaje está hecho de elementos de blindaje de acero, aluminio, carbono y/o compuestos. La cabina de vehículo 4 puede estar dispuesta sobre un chasis. Preferiblemente la cabina de vehículo 4 es resistente al giro frente al chasis y/o un eje de accionamiento 7.

El vehículo 1 protegido frente a minas presenta una cabina de vehículo 4, un motor 2 y un eje de accionamiento 3 para las ruedas 30, además, otro eje 8 en particular accionado para las ruedas 29. La cabina de vehículo 4 blindada rodea un espacio interior 10 que recibe a la tripulación del vehículo 1 así como a los objetos de equipamiento y equipos. El motor 2 está dispuesto en el lado delantero de la cabina de vehículo 4 y el eje de accionamiento 3 en el lado trasero de la cabina de vehículo 4. El vehículo 1 tiene un motor frontal.

En un ejemplo de realización alternativo, el motor 2 también puede estar dispuesto en el lado trasero de la cabina de vehículo 4 y el eje de accionamiento 3 en el lado delantero de la cabina de vehículo 4. En este caso el vehículo 1 tiene un motor trasero.

La línea de accionamiento del motor 2 se transmite a través del dispositivo de transmisión de energía 5 hacia el eje de accionamiento 3. El dispositivo de transmisión de energía 5 se conduce según la invención interiormente a lo largo de la pared lateral 6 de la cabina de vehículo 4.

En los ejemplos de realización los vehículos están accionados con tracción integral. Las suspensiones de las ruedas están configuradas como suspensiones de ruedas individuales. Los ejes también pueden estar configurados alternativamente totalmente o parcialmente como ejes rígidos.

En las fig. 3 a 7 se muestra mediante distintos ejemplos de realización como puede ser guiado el dispositivo de transmisión de energía 5 a lo largo de una pared lateral 6, 7 de la cabina de vehículo 4.

En la fig. 3 el dispositivo de transmisión de energía 5 se guía a altura media a lo largo de la pared lateral 6, 7. El dispositivo de transmisión de energía 5 se puede guiar también a pequeña distancia del techo 20 en una pared lateral 6, 7.

En la fig. 4 el dispositivo de transmisión de energía 5 se guía con un ángulo 17 entre el suelo 9 y la pared lateral 6, 7.

Se extiende en la zona de suelo a lo largo de una pared lateral 6, 7. Esta realización se destaca por que posibilita una configuración claramente más libre del espacio interior 10 que la configuración según la fig. 3. No se impide una subida y bajada a través de una abertura de puerta en la pared lateral 6, 7. Aun cuando no está representado el dispositivo de transmisión de energía 5 también se puede extender en las zonas cubiertas a lo largo de la pared lateral 6, 7. En este caso tampoco impide una subida y bajada.

Según los ejemplos de realización de las fig. 5 a 7, el dispositivo de transmisión de energía está dispuesto encapsulado en el espacio interior de vehículo 10. Para ello el dispositivo de transmisión de energía 5 se recubre por un encapsulado 15 o revestimiento.

En la fig. 5 el dispositivo de transmisión de energía está guiado con un ángulo entre el suelo 9 y la pared lateral 6, 7 y se apantalla por el encapsulado 15 respecto al espacio interior 10. La pared lateral 6, 7, el encapsulado 15 y el suelo 9 forman el faldón lateral 16 en el que se guía la transmisión de energía 5.

En el ejemplo de realización de la fig. 6, el dispositivo de transmisión de energía también se guía en un faldón lateral 16. El tendido del dispositivo de transmisión de energía 5 a través de la cavidad 33 de un faldón lateral 16 tiene la ventaja de que el dispositivo de transmisión de energía 5 se encapsula del espacio interior 10. Además, una cavidad 33 presente de todas maneras se puede usar de modo que el espacio interior 10 no se debe limitar aun más de forma innecesaria por el dispositivo de transmisión de energía 5.

Aquí el faldón lateral 16 forman una parte de una pared lateral 7 y el encapsulado 15. Además, el vehículo presenta un doble suelo para la mejor protección en el caso de una explosión de una mina.

En la fig. 7 está representado un vehículo con una envolvente exterior 18 y una envolvente interior 19. El dispositivo de transmisión de energía 5 está dispuesto en una pared lateral 6, 7 de la envolvente interior 19. El dispositivo de transmisión de energía 5 se encapsula por el encapsulado 15. La envoltura interior 19 también forma una parte del encapsulado 15. La cabina de vehículo 4 se forma por la envoltura exterior 18. Esta rodea asimismo como la envoltura interior 19 el espacio interior 10 que recibe a la tripulación. Por tanto tales formas de realización no mostradas están incluidas igualmente en la invención, en las que el dispositivo de transmisión de energía 5 se guía entre la envoltura interior 19 y la envoltura exterior 18 interiormente a lo largo de una pared lateral 6, 7 de la cabina de vehículo 4 formada por la envoltura exterior. Luego el encapsulado 15 del dispositivo de transmisión de energía 5 también se puede formar por la envoltura interior 19 y la envoltura exterior 18.

No obstante, la cabina de vehículo 4 también se puede formar por una envoltura interior 19.

Si el vehículo 1 sólo presenta una envoltura que forma la cabina de vehículo 4, según se muestra en las fig. 3 a 6, entonces ésta forma al mismo tiempo la envoltura exterior 18 y la envoltura interior 19.

A continuación se deben describir más en detalle las dos formas de realización de las fig. 1 y 2. Los dos ejemplos de realización presentan respectivamente un punto de penetración 13, 14 para el paso del dispositivo de transmisión de energía 5 a través de la cabina de vehículo 4 en la pared delantera 11 y la pared trasera 12 de la cabina de vehículo 4. Se guía exactamente un dispositivo de transmisión de energía 5 para la transmisión de la energía de accionamiento del motor 2 hacia el eje de accionamiento 3 a través de la cabina de vehículo 4.

En el ejemplo de realización de la fig. 1, el motor 2 está dispuesto con una caja de cambios 21 delante de la cabina de vehículo 4. El par motor se transmite del motor 2 hacia un divisor de fuerza 22. El divisor de fuerza 22 presenta un árbol para la transmisión de la energía de accionamiento hacia el eje delantero 8. Desde el divisor de fuerza 22 se transmite el par de accionamiento hacia el diferencial del eje delantero 27 y las ruedas 29. El divisor de fuerza 22 está dispuesto entre el eje 7 y el motor 2.

Además, el divisor de fuerza 22 presenta un engranaje deflector 23 para la transmisión de la energía de accionamiento hacia el dispositivo de transmisión de energía 5. El engranaje deflector también está dispuesto entre el eje 7 y el motor 2. El dispositivo de transmisión de energía 5 es un árbol cardan en el ejemplo de realización. No obstante, alternativamente el dispositivo de transmisión de energía 5 también puede ser un árbol, una cadena, una correa o una correa dentada. Con la ayuda del dispositivo de transmisión de energía 5 se transmite la energía de accionamiento a través de la cabina de vehículo 4 hacia un eje de accionamiento 3, que está dispuesto en el lado de la cabina de vehículo 4 opuesto al motor 2. El engranaje deflector 24 transmite la energía de accionamiento desde el dispositivo de transmisión de energía 5 hacia el diferencial del eje 28. Desde aquí se transmite la energía de accionamiento hacia las ruedas 30.

En el ejemplo de realización de la fig. 2, las líneas hidráulicas forman el dispositivo de transmisión de energía. El par motor del motor 2 se le transmite al eje delantero a través de un árbol.

Para la transmisión de la energía de accionamiento al eje de accionamiento 3, que está dispuesto en el lado de la cabina de vehículo 4 opuesto al motor 2, el vehículo 1 presenta una bomba hidráulica 25. Mediante la presión producida por la bomba hidráulica 25 se acciona un accionamiento hidráulico 26 dispuesto en el lado de la cabina de vehículo 4 opuesto a la bomba hidráulica 25. La energía de accionamiento se transmite a través de las líneas hidráulicas a través de la cabina de vehículo 4. Las líneas hidráulicas forman un circuito entre la bomba hidráulica 25

y el accionamiento hidráulico 26. El dispositivo de transmisión de energía presenta una línea de alimentación 31 y una línea de descarga 32 para el accionamiento hidráulico 26. El accionamiento hidráulico 26 acciona las ruedas 30 a través del diferencial de eje.

5 Según un ejemplo de realización alternativo no mostrado, una bomba hidráulica 25 accionada por el motor 2 también puede proporcionar la energía de accionamiento para varios ejes. Un eje delantero y un eje trasero se pueden accionar cada vez a través de un accionamiento hidráulico 26.

10 Mediante el tendido del dispositivo de transmisión de energía interiormente a lo largo de una pared frontal de la cabina de vehículo 4 se consigue una gran libertad en la disposición de los equipos y la tripulación en la cabina de vehículo con una silueta de perfil baja en conjunto. De este modo se pueden aplicar totalmente nuevos conceptos para el equipamiento interior. La libertad de diseño en el equipamiento del espacio interior todavía se puede aumentar más por una dirección eléctrica.

Lista de referencias:

	1	Vehículo
	2	Motor
15	3	Eje de accionamiento
	4	Cabina de vehículo
	5	Dispositivo de transferencia de energía
	6	Pared lateral
	7	Pared lateral
20	8	Eje
	9	Suelo
	10	Espacio interior
	11	Pared delantera
	12	Pared trasera
25	13	Punto de penetración
	14	Punto de penetración
	15	Encapsulado
	16	Faldón lateral
	17	Ángulo
30	18	Envolvente exterior
	19	Envolvente interior
	20	Techo
	21	Caja de cambios
	22	Divisor de fuerza
35	23	Engranaje deflector
	24	Engranaje deflector
	25	Bomba hidráulica
	26	Accionamiento hidráulico
	27	Diferencial del eje delantero
40	28	Diferencial del eje trasero

	29	Ruedas delanteras
	30	Ruedas traseras
	31	Línea de alimentación
	32	Derivación
5	33	Cavidad
S		Anchura de vía

REIVINDICACIONES

- 5 1. Vehículo, en particular vehículo blindado (1), con un motor (2) y un eje de accionamiento (3), que están dispuestos en lados opuestos de una cabina de vehículo (4) y para la transmisión de la energía de accionamiento están conectados entre sí a través de un dispositivo de transmisión de energía (5), que discurre interiormente a lo largo de una pared lateral (6, 7) de la cabina de vehículo (4),

caracterizada por que

- 10 el dispositivo de transmisión de energía sólo discurre en un lado interiormente a lo largo de una pared lateral (6, 7) de la cabina de vehículo (4), y **por que** el vehículo (1) presenta dos engranajes deflectores (23, 24) para la transmisión de la energía de accionamiento del motor (2) hacia el dispositivo de transmisión de energía (5) y del dispositivo de transmisión de energía (5) hacia el eje de accionamiento (3).

2. Vehículo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de transmisión de energía (5) está guiado en un faldón lateral (16) y/o el faldón de puerta (16) de la cabina de vehículo (4).

3. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la cabina de vehículo (4) es una envolvente exterior alrededor del espacio interior (10) que recibe la tripulación del vehículo.

- 15 4. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la cabina de vehículo (4) presenta de forma continua un suelo esencialmente recto (9).

5. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo de transmisión de energía (5) está encapsulado en la pared lateral (6, 7) hacia el espacio interior (10).

- 20 6. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo de transmisión de energía (5) es un árbol, en particular un árbol cardan, una cadena, una correa o una correa dentada o una línea hidráulica.

7. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** al menos otro eje de accionamiento (8).

- 25 8. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** una bomba hidráulica (25) para la conversión del par motor en presión hidráulica para el accionamiento del eje de accionamiento (3) con un accionamiento hidráulico (26).

9. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el motor (2) está dispuesto entre un eje (8), en particular eje delantero, y la cabina de vehículo (4).

10. Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** una dirección eléctrica.



