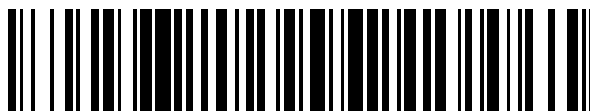


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 650 843**

51 Int. Cl.:

F41H 7/04 (2006.01)

B60F 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.06.2013** **PCT/DE2013/100201**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2014** **WO14000730**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2013** **E 13729915 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017** **EP 2864732**

54 Título: **Carcasa para un generador de corriente auxiliar, generador de corriente auxiliar y vehículo**

30 Prioridad:

26.06.2012 DE 102012105568

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

22.01.2018

73 Titular/es:

KRAUSS-MAFFEI WEGMANN GMBH & CO. KG
(100.0%)

Krauss-Maffei-Strasse 11
80997 München, DE

72 Inventor/es:

HINDL, THOMAS;
SEIDERER, DOMINIK y
GENSICKE, HEINZ

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 650 843 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

Carcasa para un generador de corriente auxiliar, generador de corriente auxiliar y vehículo

La invención se refiere a una carcasa para un generador de corriente auxiliar de un, así como a un generador de corriente auxiliar con una carcasa de ese tipo. Otro objeto de la invención es un vehículo militar con un generador de corriente auxiliar de ese tipo.

Los vehículos militares están configurados normalmente como vehículos blindados con ruedas o cadenas, y son accionados mediante un motor. Los vehículos de ese tipo presentan adicionalmente a menudo un generador de corriente auxiliar para la generación de energía eléctrica, el cual puede ser accionado independientemente del motor. Mediante los generadores de corriente auxiliar de ese tipo puede ponerse también a disposición energía en el vehículo, aun cuando el motor del vehículo esté parado. La energía generada mediante el generador de corriente auxiliar puede utilizarse en el vehículo, por ejemplo, para el funcionamiento de un sistema de armas, de una instalación de climatización, o bien de una instalación de comunicación.

Los generadores de corriente auxiliar de ese tipo presentan normalmente un generador, el cual está acoplado mecánicamente con un motor auxiliar. El motor auxiliar está configurado por lo general como un motor de combustión. Además, los generadores de corriente auxiliar de ese tipo pueden presentar, por ejemplo, para el arranque del motor auxiliar y para el almacenamiento de la energía eléctrica generada, una batería o un condensador.

En el campo del uso militar, los vehículos, y con ellos también los generadores de corriente auxiliar dispuestos en los mismos, están sometidos a diversas influencias exteriores. En el marco de un desplazamiento en inmersión, por ejemplo en el cruce de un río, puede penetrar, por ejemplo, agua en el generador de corriente auxiliar, y con ello estorbar a la funcionalidad de los componentes eléctricos. Además, los componentes del generador de corriente auxiliar pueden ser calentados, de forma no deseada, mediante la radiación solar o mediante la emisión de calor de otros componentes, y averiarse en su caso. La avería de un solo componente, por ejemplo del acumulador de energía, puede originar ya la avería de todo el generador de corriente auxiliar, y limitar la funcionalidad del vehículo militar.

En los vehículos militares, el uso de generadores de corriente es básicamente conocido: el documento EP 0 825 410 A2 muestra un vehículo de combate con varios motores diésel pequeños, a los cuales está acoplado respectivamente un generador eléctrico, los cuales suministran potencia para la alimentación de electromotores a las cadenas. El documento EP 1 562 019 A1 muestra un vehículo blindado con una instalación de pila de combustible para la alimentación de motores eléctricos de accionamiento para el movimiento del vehículo, y la alimentación de otros consumidores eléctricos. El documento EP 0 878 889 A2 muestra una instalación de alimentación eléctrica para un vehículo militar, con un generador, el cual es accionado por el motor del vehículo, y que sirve para la alimentación de la red de a bordo, así como para la carga de las baterías. El documento EP 1 050 736 A2 muestra un vehículo de combate con un cañón electrotérmico-químico y un acumulador de energía de impulsos, el cual está unido a través de un acumulador intermedio de energía con un generador eléctrico accionado por un motor de combustión.

En este contexto, la invención se plantea el objetivo de incrementar la disponibilidad del generador de corriente auxiliar.

En un generador de corriente auxiliar del género expuesto, el objetivo se alcanza a través de las características de la reivindicación 1.

Según la invención, la carcasa presenta un compartimiento del generador para la colocación de un generador acoplado con un motor auxiliar, un compartimiento del acumulador de energía para la colocación de un acumulador de energía para el arranque del motor auxiliar y/o para el almacenamiento intermedio de la energía generada por el generador, y un compartimiento de la instalación de refrigeración para la colocación de una instalación de refrigeración para refrigerar el generador y/o el motor auxiliar, estando configurados el compartimiento del generador, el compartimiento del acumulador de energía, y el compartimiento de la instalación de refrigeración de forma separada entre sí. Ha resultado que mediante una separación de esos componentes se puede incrementar la disponibilidad del generador de corriente auxiliar, y con ello la del vehículo.

El compartimiento del generador, el compartimiento del acumulador de energía, y el compartimiento de la instalación de refrigeración pueden estar colocados en una carcasa conjunta. La carcasa puede estar configurada como una carcasa con varios compartimientos, o bien estar compuesta por varias carcasas individuales, las cuales están unidas para formar una carcasa.

El generador, el acumulador de energía, y la instalación de refrigeración pueden estar dispuestos respectivamente en un compartimiento propio de la carcasa. Mediante la separación compartimentada de los componentes del generador de corriente auxiliar se hace posible estanqueizar los componentes independientemente entre sí contra la acción del agua y/o del gas. Además, los componentes pueden ser atemperados y/o ser aislados térmicamente

respecto al ambiente, independientemente entre sí. Debido a los distintos compartimientos, adaptados a los requerimientos de protección de los distintos componentes del generador de corriente auxiliar, puede disminuirse la posibilidad de averías de los componentes, y mejorarse la disponibilidad del generador de corriente auxiliar.

5 Según la invención, la carcasa presenta paredes de separación, las cuales separan al compartimiento del generador, al compartimiento del acumulador de energía, y al compartimiento de la instalación de refrigeración entre sí. Los compartimientos pueden ser directamente contiguos, de forma que se posibilite una estructura compacta de la carcasa.

10 En ese contexto ha resultado ventajoso cuando la pared de separación presenta un paso para las conducciones de gas, de líquidos y/o de conductores eléctricos. A través del paso para las conducciones pueden atravesar las conducciones de gas, las conducciones hidráulicas, las conducciones neumáticas y/o las conducciones de medios de calentamiento a través de la pared de separación. De aquí, es posible intercambiar energía eléctrica, o bien medios de calentamiento entre los componentes dispuestos en los distintos compartimientos del generador de corriente auxiliar.

15 En principio es posible colocar el compartimiento del generador, el compartimiento del acumulador de energía, y el compartimiento de la instalación de refrigeración en cualquier posición dentro del conjunto de la carcasa. No obstante, ha resultado ventajoso cuando el compartimiento del acumulador de energía está dispuesto sobre un primer lado del compartimiento del generador, y el compartimiento de la instalación de refrigeración sobre un lado contrapuesto al primer lado del compartimiento del generador. El calor de escape del motor auxiliar puede evacuarse del compartimiento del generador en la dirección del compartimiento de la instalación de refrigeración, de forma que
20 la influencia de la temperatura en el compartimiento del acumulador de energía, y con ello un calentamiento del acumulador de energía, pueden mantenerse lo más reducidos posible.

En cuanto a la protección contra la penetración de agua durante un recorrido de inmersión del vehículo militar, es ventajoso cuando el compartimiento del acumulador de energía, el compartimiento del generador y el compartimiento de la instalación de refrigeración pueden sellarse de tal forma entre sí, que no es posible un intercambio de aire y/o agua entre los compartimientos. Con ello se hace posible regular la entrada de aire, o bien de
25 agua en los distintos compartimientos, independientemente entre sí. Los pasos existentes para las conducciones entre los distintos compartimientos pueden ser estanqueizados correspondientemente.

Para la protección del acumulador de energía es ventajoso cuando el compartimiento del acumulador de energía de la carcasa está cerrado de forma estanca al agua, de forma que el mismo no sea inundado en recorrido de inmersión. Con ello puede asegurarse que se evita un cortocircuito del acumulador de energía debido al agua que penetra.
30

Además, se prefiere cuando el compartimiento de la instalación de refrigeración presenta aberturas a través de las cuales pueda penetrar agua durante un recorrido de inmersión. Mediante el agua entrante puede posibilitarse un enfriamiento adicional del refrigerador de la instalación de refrigeración. Además de ello se disminuye el esfuerzo para el sellado de la carcasa, dado que no es necesario estanqueizar contra el agua el compartimiento de la instalación de refrigeración.
35

En cuanto a la protección del generador y del motor auxiliar, se prefiere cuando el compartimiento del generador presenta una abertura bloqueable, la cual es permeable al aire en un estado de apertura, para la ventilación del motor auxiliar, y en un estado de cierre está cerrada de forma estanca al aire y al agua. Mediante la abertura bloqueable, el motor auxiliar y el generador pueden ventilarse a discreción, o bien ser estanqueizados contra la entrada de agua.
40

En ese contexto ha resultado además ventajoso cuando entre el compartimiento del generador y el compartimiento de la instalación de refrigeración se ha dispuesto una abertura bloqueable, la cual es permeable al aire en un estado de apertura, para la ventilación del motor auxiliar, y en un estado de cierre está cerrada de forma estanca al aire y al agua. A través de la abertura bloqueable puede posibilitarse, en el estado de apertura, la evacuación del calor generado por el motor en la dirección del compartimiento de la instalación de refrigeración. En el estado de cierre, el compartimiento del generador puede estar protegido mediante la abertura contra la entrada de aire y de agua.
45

Junto a las influencias del agua y del calor, en el campo de la utilización militar pueden resultar también peligros para los componentes del generador de corriente auxiliar mediante el impacto de proyectiles sobre la carcasa. De aquí ha resultado ventajoso cuando la carcasa del generador de corriente auxiliar está configurada al menos parcialmente con blindaje balístico, de forma que los componentes del generador de corriente auxiliar puedan ser protegidos contra los proyectiles balísticos.
50

En ello es preferido cuando el compartimiento del acumulador de energía está blindado más fuertemente que el compartimiento del generador y/o que el compartimiento de la instalación de refrigeración, dado que el acumulador de energía ha de presentar una mayor disponibilidad en comparación con el generador y con la instalación de refrigeración, debido a la energía eléctrica acumulada en el mismo. Dado que el blindaje está configurado menos fuerte en la zona del compartimiento del generador y del compartimiento de la instalación de refrigeración, el consumo de material puede disminuirse adicionalmente, y puede reducirse el peso total de la carcasa.
55

Con vistas al mantenimiento de los componentes instalados en la carcasa, se prefiere cuando el compartimiento del generador y/o el compartimiento del acumulador de energía y/o el compartimiento de la instalación de refrigeración presenta una abertura bloqueable de mantenimiento. A través de la abertura de mantenimiento puede posibilitarse un acceso sencillo a los componentes del generador de corriente auxiliar por motivos de mantenimiento. De forma especialmente preferida, la abertura de mantenimiento está configurada como un elemento basculante de cierre, especialmente a modo de una puerta o una ventanilla.

Además, ha resultado ventajoso cuando el compartimiento del acumulador de energía del generador de corriente auxiliar está atemperado independientemente del compartimiento del generador, de forma que el acumulador de energía puede presentar una temperatura más baja que la del motor y que la del generador en el compartimiento del generador. Para la atemperación del compartimiento del acumulador de energía, el generador de corriente auxiliar puede presentar una instalación separada de refrigeración del acumulador de energía, la cual es independiente de la instalación de refrigeración colocada en el compartimiento de la instalación de refrigeración.

En un vehículo militar del género expuesto, el objetivo se alcanza al estar previsto un generador de corriente auxiliar, según la invención, en el vehículo. En el vehículo militar resultan las mismas ventajas que fueron descritas anteriormente en relación con la carcasa según la invención. También con vistas al vehículo militar pueden encontrar utilización, solas o en combinación, las características descritas en relación con la carcasa y/o con el generador de corriente auxiliar.

También es ventajoso cuando la carcasa del generador de corriente auxiliar está colocada sobre el contorno exterior del vehículo, de forma que no es necesario introducir la carcasa en el espacio interior del vehículo.

Además, es ventajoso cuando el generador de corriente auxiliar presenta un circuito térmico del generador de corriente, a fin de atemperar el motor auxiliar, con una instalación de refrigeración colocada en el compartimiento de la instalación de refrigeración, el cual pueda ser acoplado térmicamente con un circuito térmico para atemperar un motor del vehículo. A través de ello puede posibilitarse el intercambio de calor entre el generador de corriente auxiliar y el motor del vehículo. De aquí, el motor puede ser precalentado mediante el calor residual del generador de corriente auxiliar, o bien ser enfriado adicionalmente mediante la instalación de refrigeración del generador de corriente auxiliar. Además, puede posibilitarse que el generador de corriente auxiliar sea precalentado mediante el calor residual del motor, o bien que el generador de corriente auxiliar sea enfriado adicionalmente mediante la instalación de refrigeración del motor. Otras particularidades del acoplamiento térmico entre el generador de corriente auxiliar y el motor son el contenido de la solicitud alemana de patente DE 10 2011 000 951, todavía no publicada en el momento de la presentación de la presente solicitud, el cual es asumido con esto en su totalidad en el contenido de la manifestación de esta solicitud.

Otras ventajas y particularidades de la invención han de aclararse a continuación según el ejemplo de ejecución representado en las figuras. Aquí se muestra:

Fig. 1 un vehículo militar en representación esquemática en perspectiva;

Fig. 2 un generador de corriente auxiliar en representación esquemática en perspectiva.

La representación de la figura 1 muestra un vehículo militar 1, configurado como un vehículo oruga, el cual está conformado como un tanque de combate. Los vehículos militares 1 son adecuados para desplazamientos en campo abierto, o bien en caminos poco firmes, y posibilitan recorridos de inmersión sobre distancias cortas, por ejemplo para cruzar un río, o bien para atravesar una aguada.

El vehículo sumergible 1 está configurado con blindaje, y presenta un casco 3, y una torreta 2 giratoria respecto al casco, sobre la cual está colocada un arma 4. El vehículo 1 es accionado mediante un motor colocado en el interior del vehículo 1, el cual está configurado como un motor de combustión. Mediante un generador del vehículo, acoplado con el motor de combustión, puede generarse energía eléctrica durante el funcionamiento del motor, y ponerse a disposición distintos consumidores eléctricos del vehículo, como por ejemplo un sistema de armas, una instalación de refrigeración, o bien un sistema de comunicaciones.

A fin de posibilitar el funcionamiento de los consumidores eléctricos, aun cuando el motor del vehículo 1 esté parado, se ha colocado en el vehículo militar 1 un generador de corriente auxiliar 10, configurado como una pieza de reequipamiento. Como se desprende de la representación de la figura 1, el generador de corriente auxiliar 10 está integrado en el contorno exterior del vehículo 1. El generador de corriente auxiliar 10 presenta un motor auxiliar 14, configurado asimismo como motor de combustión, mediante el cual es accionado un generador 11 del generador de corriente auxiliar. La energía eléctrica proporcionada por el generador 11 puede ser almacenada temporalmente en un acumulador 12 de energía del generador de corriente auxiliar, y ser puesta a disposición de los consumidores eléctricos del vehículo 1.

Como se desprende de la representación de la figura 2, el generador de corriente auxiliar 10 presenta una carcasa 20, mediante la cual pueden ser protegidos los componentes del generador de corriente auxiliar 10 contra las influencias del exterior. La carcasa 20 está dividida en tres compartimientos, configurados de forma separada entre sí. En un primer compartimiento de la carcasa 20, el compartimiento 21 del generador, está colocado el generador

11, acoplado con un motor auxiliar 14. Otro compartimiento, el compartimiento 22 del acumulador de energía, sirve para el alojamiento de un acumulador 12 de energía, configurado como una batería. La batería 12, unida eléctricamente con el generador, sirve para arrancar el motor auxiliar 14, y puede almacenar temporalmente la energía eléctrica generada. Además, la carcasa 20 presenta un compartimiento 23 de la instalación de refrigeración, en el cual está alojada una instalación 13 de refrigeración, mediante la cual pueden refrigerarse el generador 11 y el motor auxiliar 14. La instalación de refrigeración presenta un radiador, así como un ventilador 16. El compartimiento 21 del generador, el compartimiento 22 del acumulador de energía, y el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración están configurados de forma separada entre sí, de forma que esos compartimientos pueden temperizarse, estanqueizarse y protegerse balísticamente de forma independiente entre sí, como ha de explicarse a continuación.

Para la separación del compartimiento 21 del generador, del compartimiento 22 del acumulador de energía, y del compartimiento 23 de la instalación de refrigeración, están previstas varias paredes de separación 26.1, 26.2 en la carcasa conjunta 20. Con ello, los distintos compartimientos limitan directamente unos con otros, y están separados respectivamente entre sí mediante una pared conjunta de separación 26.1, 26.2. De esa forma resulta una forma constructiva compacta de la carcasa 20. En la pared de separación 26.1 entre el compartimiento 21 del generador y el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración están dispuestos pasos para conductores, a través de los cuales son guiados conductores eléctricos, así como conductores de medios de calefacción. A través de los conductores de medios de calefacción puede circular un medio de calefacción entre el generador 11 y el motor auxiliar 14, en el compartimiento 21 del generador, y la instalación 13 de refrigeración en el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración.

A fin de posibilitar la temperización individual de los componentes 11, 12, 13 del generador de corriente auxiliar 10, se manipula de forma diferente la entrada y salida de aire en los distintos compartimientos 21, 22, 23. La batería 12 ha de ser mantenida, en comparación con el resto de los componentes 11, 13, 14 del generador de corriente auxiliar, a una temperatura máxima más baja, preferentemente en el rango de 70°C hasta 80°C. De aquí, el compartimiento 22 del acumulador de energía está separado de forma hermética del compartimiento 21 del generador y del compartimiento 23 de la instalación de refrigeración, de forma que el calor de escape del motor auxiliar 14 desde el compartimiento vecino 21 del generador no puede penetrar en el compartimiento 22 del acumulador de energía, y presenta una instalación separada de refrigeración del compartimiento del acumulador de energía para la temperización de la batería 12. De esa forma puede ser protegida la batería 12, de una forma efectiva, de un sobrecalentamiento. Además, puede evitarse que los gases que salen de la batería 12 puedan inflamarse mediante el calor de escape del motor auxiliar 14. En el compartimiento 22 del acumulador de energía pueden colocarse opcionalmente, adicionalmente a la batería 12, componentes especialmente sensibles a la temperatura.

Para la ventilación del compartimiento 21 del generador, el mismo presenta varias aberturas bloqueables, en forma de trampillas de inmersión, en cuyo estado de apertura puede penetrar aire en el compartimiento 21 del generador.

Mientras que el compartimiento 22 del acumulador de energía se encuentra en un lado del compartimiento 21 del generador, el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración está colocado en el lado del compartimiento 21 del generador contrapuesto al compartimiento 22 del acumulador de energía. En la pared de separación 26.1 entre el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración y el compartimiento 21 del generador se ha dispuesto una abertura bloqueable, la cual es permeable al aire en un estado de apertura, de forma que el calor de escape del motor auxiliar 14 puede ser evacuado al compartimiento 23 de la instalación de refrigeración. El compartimiento 23 de la instalación de refrigeración presenta varias aberturas, a través de las cuales puede salir el calor evacuado. En un lado del compartimiento 23 de la instalación de refrigeración está prevista una abertura que puede ser cerrada mediante una rejilla 15. A través de las distintas ranuras de la rejilla 15 puede expulsarse el aire caliente de escape al medio ambiente. La temperatura del recinto en el compartimiento 21 del generador se mantiene mediante la ventilación por debajo de una temperatura máxima de 120°C. Además, el motor auxiliar 14 y el generador 11 se refrigeran mediante un circuito de refrigeración del generador de corriente, el cual comprende a la instalación 13 de refrigeración colocada en el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración. Entre el radiador de la instalación 13 de refrigeración, el generador 11 y el motor auxiliar 14, circula para ello un medio refrigerante.

Pero durante un recorrido de inmersión del vehículo militar 1, en el cual puede llegar el generador de corriente auxiliar 10 a estar debajo de la superficie del agua, esa refrigeración por aire del compartimiento 21 del generador no es posible, ya que el compartimiento 21 del generador no debe ser inundado con agua. Una inundación del compartimiento del generador perjudicaría el funcionamiento del generador 11 y del motor auxiliar 14. De aquí, las trampillas de inmersión del compartimiento 21 del generador, así como la abertura bloqueable entre el compartimiento 21 del generador y el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración, pueden ser llevadas del estado de apertura, en el cual es posible la ventilación del compartimiento 21 del generador, a un estado de cierre, en el cual el compartimiento 21 del generador está estanqueizado respecto al aire y al agua, de forma que el agua no puede penetrar en el compartimiento 21 del generador. Durante el recorrido de inmersión, el motor auxiliar 14 y el generador 11 no pueden ser accionados. No obstante, el circuito de refrigeración del generador de corriente, con la instalación 13 de refrigeración, pueden seguir siendo accionados.

Al contrario del compartimiento 21 del generador, el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración está configurado de forma abierta, por lo que durante el recorrido de inmersión del vehículo 1, el agua puede penetrar en

el compartimiento 23 de la instalación de refrigeración. A través de esto se reduce el coste para la estanqueización de la carcasa.

A fin de evitar se produzcan cortocircuitos en el acumulador 12 de energía, debidos al agua que penetra en el compartimiento 22 del acumulador de energía, el compartimiento 22 del acumulador de energía está configurado como cerrado de forma estanca al agua.

Debido a la colocación del generador de corriente auxiliar 10 en el contorno exterior del vehículo militar 1, es necesario proteger al generador de corriente auxiliar 10 de los efectos de los proyectiles. Para ello, la carcasa 20 del generador de corriente auxiliar 10 está configurada con blindaje, por ejemplo de acero de blindaje. A fin de mantener el peso de la carcasa 20 lo menos posible, los distintos compartimientos 21, 22, 23 pueden estar blindados con diferentes resistencias. Aquí se ha revelado como ventajoso blindar más fuertemente el compartimiento del acumulador de energía que el compartimiento 21 del generador y que el compartimiento 22 de la instalación de refrigeración, ya que la disponibilidad del acumulador 12 de energía tiene una mayor importancia.

Además, en caso de un impacto de proyectil en el compartimiento 21 del generador, es posible separar el generador 11 de la red eléctrica de a bordo del vehículo 1, de forma que un cortocircuito originado eventualmente por el impacto del proyectil en el generador 11 no tenga ningún efecto sobre la alimentación de corriente en el vehículo 1. Para ello, el generador de corriente auxiliar presenta un interruptor de protección conectado con el generador 11.

A fin de posibilitar el mantenimiento de los distintos componentes 11, 12, 13, 14, 15 del generador de corriente auxiliar 10, la carcasa 20 presenta respectivamente, en una pared exterior del compartimiento 21 del generador, del compartimiento 22 del acumulador de energía, y del compartimiento 23 de la instalación de refrigeración, varias aberturas bloqueables 25 de mantenimiento. Algunas de las aberturas 25 de mantenimiento están configuradas como puertas abatibles.

La carcasa 20 del presente generador de corriente auxiliar 10 formado presenta un compartimiento 21 del generador, un compartimiento 22 del acumulador de energía, así como un compartimiento 23 de la instalación de refrigeración, los cuales están configurados de forma separada entre sí, y de aquí que puedan ser atemperados y protegidos de las influencias exteriores independientemente entre sí. Debido a los requerimientos de protección de los distintos compartimientos 21, 22, 23, adaptados a los distintos componentes 11, 12, 13, 14, 15 del generador de corriente auxiliar 10, puede disminuirse la probabilidad de fallos de los componentes 11, 12, 13, 14, 15, y mejorarse la disponibilidad del generador de corriente auxiliar 10.

Signos de referencia

1	vehículo
2	torre
3	casco
10	generador de corriente auxiliar
11	generador
12	acumulador de energía
13	instalación de refrigeración
14	motor auxiliar
15	rejilla
16	ventilador
20	carcasa
21	compartimiento del generador
22	compartimiento del acumulador de energía
23	compartimiento de la instalación de refrigeración
25	abertura de mantenimiento
26.1, 26.2	pared de separación

Reivindicaciones

1. Generador de corriente auxiliar de un vehículo militar (1), presentando una carcasa (20) con un generador (11) dispuesto en un compartimiento (21) del generador para su acoplamiento con un motor auxiliar (14), un acumulador de energía (12), colocado en un compartimiento (22) del acumulador de energía, para el arranque del motor auxiliar (14) y/o para el almacenamiento intermedio de la energía generada por el generador (11), y una instalación (13) de refrigeración, dispuesta en un compartimiento (23) de la instalación de refrigeración, para refrigerar el generador (11) y/o el motor auxiliar (14), estando configurados el compartimiento (21) del generador, el compartimiento (22) del acumulador de energía, y el compartimiento (23) de la instalación de refrigeración de forma separada entre sí mediante paredes de separación (26).
2. Generador de corriente auxiliar según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pared de separación (26) presenta un paso de conductores para conductores de gas, de líquidos y/o cables eléctricos.
3. Generador de corriente auxiliar según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el compartimiento (22) del acumulador de energía está colocado sobre un primer lado del compartimiento (21) del generador, y el compartimiento (23) de la instalación de refrigeración en un lado del compartimiento (21) del generador contrapuesto al primer lado del mismo.
4. Generador de corriente auxiliar según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el compartimiento (22) del acumulador de energía, el compartimiento (21) del generador, y el compartimiento (23) de la instalación de refrigeración pueden ser estanqueizables un respecto al otro de tal forma que no es posible ningún intercambio de aire y/o agua entre los compartimientos (21, 22, 23).
5. Generador de corriente auxiliar según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el compartimiento (22) del acumulador de energía está cerrado de forma estanca al agua.
6. Generador de corriente auxiliar según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el compartimiento (23) de la instalación de refrigeración presenta aberturas a través de las cuales puede entrar agua en un recorrido de inmersión.
7. Generador de corriente auxiliar según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el compartimiento (21) del generador presenta una abertura bloqueable (24), la cual es permeable al aire, en el estado de apertura, para la ventilación del motor auxiliar (14), y está cerrada de forma estanca al aire y al agua en el estado de cierre.
8. Generador de corriente auxiliar según la reivindicación 7, **caracterizado por que** entre el compartimiento (21) del generador y el compartimiento (23) de la instalación de refrigeración está dispuesta una abertura bloqueable, la cual es permeable al aire, en el estado de apertura, para la ventilación del motor auxiliar (14), y está cerrada de forma estanca al aire y al agua en el estado de cierre.
9. Generador de corriente auxiliar según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el mismo está blindado balísticamente, al menos parcialmente.
10. Generador de corriente auxiliar según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el compartimiento (22) del acumulador de energía está blindado más fuertemente que el compartimiento (21) del generador y/o que el compartimiento (23) de la instalación de refrigeración.
11. Generador de corriente auxiliar según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el compartimiento (21) del generador, y/o el compartimiento (22) del acumulador de energía, y/o el compartimiento (23) de la instalación de refrigeración presentan una abertura bloqueable de mantenimiento (25).
12. Generador de corriente auxiliar según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el compartimiento (22) del acumulador de energía está temperizado independientemente del compartimiento (21) del generador, especialmente mediante una instalación separada de refrigeración del acumulador de energía.
13. Vehículo militar con un generador de corriente auxiliar (10) según una de las reivindicaciones 1 a 12.
14. Vehículo militar según la reivindicación 13, **caracterizado por que** la carcasa (20) está colocada en el contorno exterior del vehículo (1).
15. Vehículo militar según una de las reivindicaciones 13 o 14, **caracterizado por que** el generador de corriente auxiliar (10) presenta un circuito térmico del generador de corriente, especialmente un circuito refrigerante del generador de corriente, a fin de atemperar el motor auxiliar (14), con una instalación de refrigeración (13) colocada en el compartimiento (23) de la instalación de refrigeración, el cual pueda ser acoplado térmicamente con un circuito térmico del motor, especialmente un circuito de refrigeración del motor, para atemperar el motor del vehículo (1).

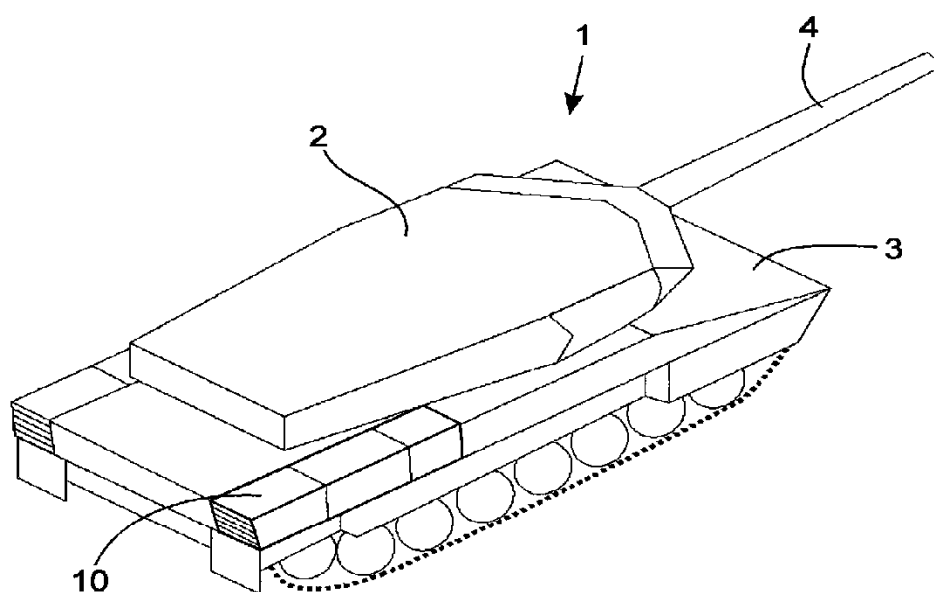


Fig. 1

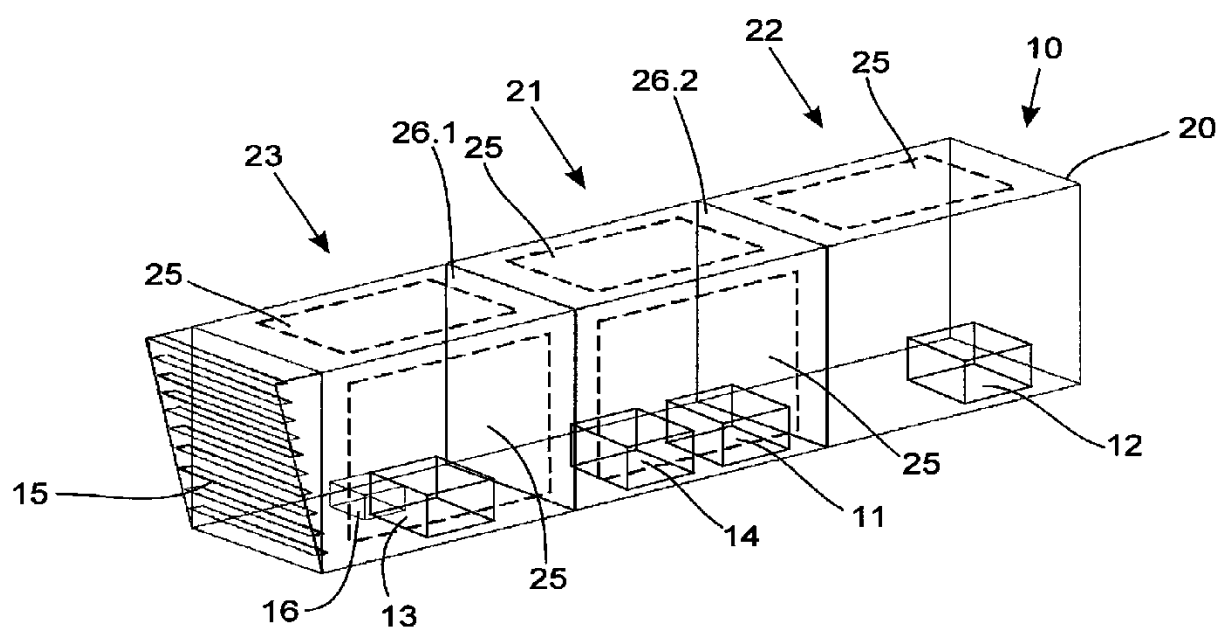


Fig. 2