

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 169 036**

21 Número de solicitud: 201631248

51 Int. Cl.:

E01H 1/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.10.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.11.2016

71 Solicitantes:

SURTRUCK, S.L (100.0%)
Polígono Empresarial La Red. Calle Uno Número 3
41500 Alcalá de Guadaira (Sevilla) ES

72 Inventor/es:

MELGAREJO MARTÍNEZ DE ABELLANOSA,
Roberto;
ALGABA VÁZQUEZ, Francisco y
SANTANA ROSADO, Manuel

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

54 Título: **CONJUNTO GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA APLICADO A VEHÍCULOS**
LIMPIADORES CON BOMBAS DE ALTA PRESIÓN

ES 1 169 036 U

**CONJUNTO GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA APLICADO A VEHÍCULOS
LIMPIADORES CON BOMBAS DE ALTA PRESIÓN**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención revela un conjunto generador que se adapta al sistema mecánico del vehículo y que permiten aprovechar la energía mecánica del vehículo cuando se encuentra en movimiento y transformarla en energía eléctrica, el conjunto además
10 permite almacenar energía eléctrica por medio de un acumulador para ser utilizada y distribuida por un equipo de limpieza que utiliza un motor eléctrico y una bomba de alta presión.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

15 La limpieza de calles, avenidas y del entorno urbano en general se realiza con vehículos que van dotados de los distintos aparatos y accesorios para poder llevar a cabo la limpieza, para poder llevar a cabo todas las operaciones de limpieza que son necesarias, y por supuesto los accesorios entre los que se incluyen un depósito de agua, bomba de presión, escaleras, etc.

20

Los dispositivos de limpieza de alta presión presentan típicamente una tobera de alta presión, a la que está asignada una conexión de alta presión que permite el flujo. Mediante la conexión de alta presión puede conectarse por ejemplo una bomba de alta presión, que solicita la tobera de alta presión con un medio que está bajo alta presión. Como medio de
25 este tipo puede usarse por ejemplo agua, con la que pueden mezclarse en la aplicación también líquidos de limpieza. Por alta presión se entiende típicamente una presión de al menos 100 bar, usándose para aplicaciones en el ámbito de la limpieza industrial frecuentemente presiones de aproximadamente 250 bar.

30 Los dispositivos de limpieza de alta presión utilizan una motobomba que funciona mediante una batería o alternador conectado a esta, donde el motor debe suministrar una gran energía para mover un sistema que activa la rotación de una bomba de agua para suministro de agua desde alta a baja presión y caudal. A medida que el dispositivo de agua esté en funcionamiento agota las baterías del motor eléctrico por lo que es necesario
35 detener el trabajo de limpieza y conducir el vehículo limpiador a un punto de carga de

energía eléctrica con la consecuencia de la pérdida de tiempo.

Otro problema que presentan los equipos conocidos en el estado de la técnica es que el motor al no ser eléctrico aumenta las emisiones de CO₂ y de contaminación sónica producida por el motor.

La presente invención resuelve de manera satisfactoria estos inconvenientes, ya que el conjunto generador aprovecha la energía mecánica del motor del vehículo cuando este se encuentre en marcha y la transforma en energía eléctrica para ser utilizado por un motor eléctrico y con ello evitar el cambio de baterías del motor y las emisiones de CO₂ al medio ambiente. Por otro lado evita transportar y utilizar baterías adicionales disponiendo de mayor espacio dentro del vehículo para el resto de las operaciones de limpieza.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS.

Para complementar la descripción que se está realizando y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- muestra una vista de un vehículo tipo furgón donde se muestra el conjunto generador de la presente invención por medio de un circuito indicando cada uno de sus elementos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención muestra un conjunto generador de corriente eléctrica adaptado a un vehículo tipo furgón o similar de los utilizados en la limpieza de vías, etc. El conjunto generador se adapta al sistema mecánico del vehículo y a un conjunto de elementos que permiten aprovechar la energía mecánica del vehículo cuando se encuentra en movimiento y transformarla en energía eléctrica, el conjunto además permite almacenar energía eléctrica por medio de un acumulador para ser utilizada y distribuida por un equipo de limpieza compuesto por un motor eléctrico y una bomba de alta presión, con el fin de transportar agua con una presión elevada para la limpieza de aceras, calles, etc.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La presente invención revela un conjunto generador de electricidad que se adapta a un vehículo hidrolimpiador de alta presión sobre chasis tipo furgón cerrado y donde dicho conjunto se encuentra conectado al motor del vehículo con el fin de cargar alternativamente los elementos del conjunto, de tal manera que pueda aprovechar la energía mecánica proporcionada por el motor en marcha y transformarla en energía eléctrica para cargar las baterías de un motor eléctrico que permite la rotación de una bomba de agua para suministro de esta, desde una presión alta a una baja presión con el objetivo de realizar operaciones de limpieza de manchas especiales y otras suciedades presentes en el entorno urbano.

El conjunto generador se conecta al motor del vehículo aprovechando la energía mecánica producida por su movimiento, donde esta conexión se puede realizar mediante correas o medios similares adaptadas a un generador (1) o similar, la energía se envía a un dispositivo de almacenamiento de energía (2) como un acumulador, el cual permite almacenar la carga eléctrica que será utilizada para poner en funcionamiento la bomba de agua necesaria para la limpieza. El conjunto puede generar energía de manera controlada, esto es, el operador del conjunto controla la cantidad de energía producida y acumulada, por lo que esta no es constante siempre que el vehículo este en marcha, solo es transformada cuando el operario lo requiera, por lo que el dispositivo de almacenamiento de energía (2) se encuentra conectado a un dispositivo de control (3) que permite controlar al operario del conjunto la energía producida y así acumular la energía necesaria.

El dispositivo de control (3) se conecta a su vez con las baterías que permiten accionar un motor eléctrico (4) encargado de poner en funcionamiento un dispositivo de accionamiento (5) que permite la rotación de una bomba de agua de alta presión (6) conectada a dicho dispositivo de accionamiento (5). La energía eléctrica enviada al motor es constante a medida que la bomba esté en funcionamiento.

El conjunto se completa con la conexión a una región de baja presión (7) donde emerge el agua para ser utilizada en labores de limpieza.

El conjunto generador puede ser adaptado a un furgón convencional con un tanque de agua y donde la bomba de agua funciona a presiones del orden de 150 a 210 bar y que impulsan el agua a velocidades entre 10 y 32 litros por minuto. El suministro de energía eléctrica se mantiene de forma constante mientras se encuentre en funcionamiento el equipo de agua.

La ventaja de utilizar un motor eléctrico es evitar el cambio de baterías del motor convencional y las emisiones de CO₂ al medio ambiente, así como la contaminación sónica producida por este. Por otro lado evita transportar y utilizar baterías adicionales disponiendo de mayor espacio dentro del vehículo para el resto de las operaciones de limpieza.

5

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.-Conjunto generador de energía eléctrica aplicado a vehículos limpiadores con bombas de alta presión, que se caracteriza por que el motor del vehículo se conecta por medio de correas o similares a un generador (1) o similar y este se conecta a un dispositivo de almacenamiento de energía eléctrica como un acumulador (2) que a su vez se conecta a un dispositivo de control (3) que permite accionar un motor eléctrico (4), donde actúa un dispositivo de accionamiento (5) conectado a dicho motor eléctrico (4) y a su vez conectado a una bomba de agua de alta presión (6) que transporta el agua a una región de baja presión (7).

2.-Conjunto generador de energía eléctrica aplicado a vehículos limpiadores con bombas de alta presión según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la bomba de agua de alta presión (6) funciona a presiones del orden de 150 a 210 bar y que impulsan el agua a velocidades entre 10 y 32 litros por minuto.

3.-Conjunto generador de energía eléctrica aplicado a vehículos limpiadores con bombas de alta presión según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la energía almacenada en el acumulador (2) es controlada por el dispositivo de control (3).

4.-Conjunto generador de energía eléctrica aplicado a vehículos limpiadores con bombas de alta presión según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la energía eléctrica que acciona el motor (4) se mantiene constante mientras esté en funcionamiento la bomba de agua de alta presión (6).

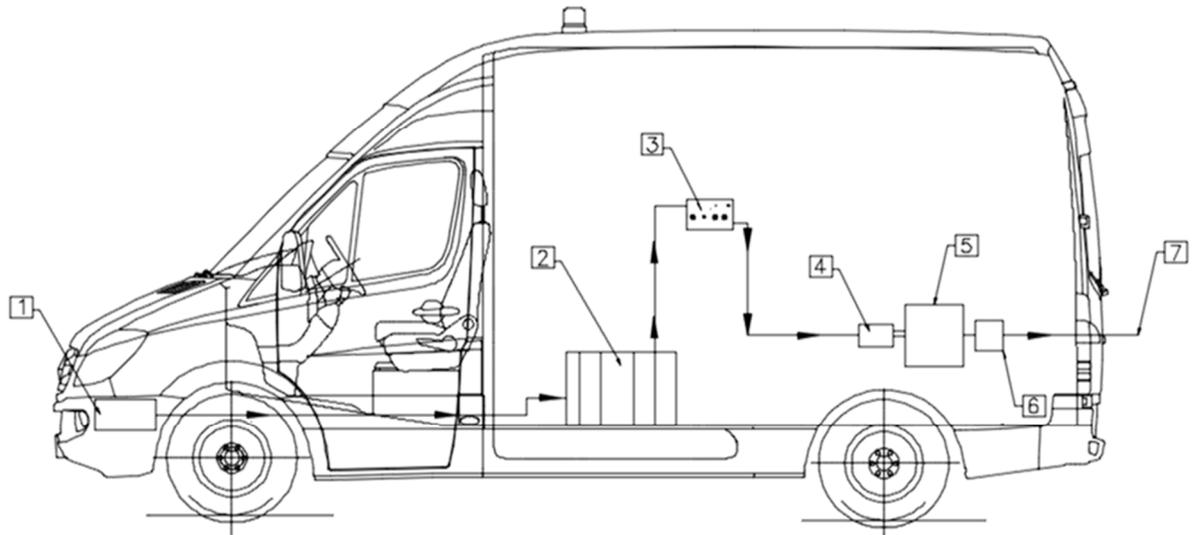


FIG. 1