

Bogotá, D.C., mayo 16 de 2022

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

Ref.: Respuesta al oficio N° 7268 de 13 de mayo de 2022 - Expediente N° NC2022/0006178.

“GENERADOR DE ENERGIA POR FUERZA HIDRAULICA”.

Como respuesta al oficio N° 7268 de 13 de mayo de 2022 y atendiendo a las amables recomendaciones, se radica de nuevo el Capítulo Descriptivo de la solicitud el cual contiene:

- a. Sector tecnológico al que se refiere o se aplica la invención;
- b. La tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología
- c. Incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior,
- d. Menciona una reseña sobre los dibujos (si es el caso) utilizando el sistema Internacional de unidades SI
- e. Menciona una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes,
- f. Indica la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.

Agradezco su amable atención,

Atentamente,



Juan Jonnatan Bustos Bohórquez

CC.93235154

Dirección: Calle 41 # 16 – 04 Ibagué

Teléfono: 3185021911

SECTOR TECNOLÓGICO

El presente dispositivo hace parte del sector tecnológico de la ingeniería mecánica en especial a los dispositivos para manipular energía mecánica estructuralmente asociados con máquinas dinamo-eléctricas.

TECNOLOGIA ANTERIOR CONOCIDA

En los desarrollos que se han realizado de generadores de energía por fuerza hidráulica, se encuentra grandes desarrollos de generación de energía en grandes fuentes hídricas como son ríos, pozos. También se han implementado recientemente generadores de energía que funcionan a través del movimiento de las olas de mar como lo son los generadores undimotrices.

En la consulta del estado previo se encuentran generadores de energía hidráulica, que plantean generadores que utilizan el movimiento de un vehículo, aprovechando el movimiento de las llantas, ya sea usando el peso del vehículo o implementando dispositivos de recuperación de energía cuando ocurre el proceso de frenado de las llantas.

Se encuentra en el estado de la técnica la patente US7466049B1 y ES1068902U, que son generadores de energía que utilizan el movimiento de las llantas para mover bobinas alrededor de imanes permanentes, lo que hace que se genere un flujo eléctrico.

En otra consulta, también se encuentran la patente CN101934681A que propone un generador eléctrico que usa pistones que están unidos a imanes permanentes, y alrededor se encuentra un arreglo de bobinas, haciendo que cada vez que se realice el movimiento de un pistón, los imanes permanentes generen una corriente eléctrica en las bobinas, generando así la energía del dispositivo.

Por último, también se encuentra la patente CN102003356B que utiliza pistones que son accionados por el peso del vehículo, haciendo fluir un líquido que es llevado a un generador hidráulico y de esta forma hacer la generación de energía.

5 Cabe destacar que en este dispositivo no se implementan cámaras de presión o cámaras de alimentación, lo que hace que el dispositivo no aproveche el flujo del líquido para que la generación de energía sea mayor.

Se tiene en cuenta que, aunque el estado de la técnica tiene una solución que
10 aprovecha el peso del vehículo soportado en las llantas, comúnmente utiliza bobinas con imanes permanentes para hacer el proceso de generación de energía, lo que hace que el dispositivo sea más costoso y delicado, a diferencia del generador de energía por fuerza hidráulica, que es un dispositivo que aprovecha el peso del vehículo para accionar un líquido que es llevado a una turbina ubicada por
15 fuera de la llanta, haciendo que el proceso de generación de energía sea más robusto.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

20 A continuación, se describe el generador de energía por fuerza hidráulica el cual cuenta con dos estados del proceso. En el primer estado el dispositivo es accionado por el peso del vehículo al estar el embolo en la parte inferior del rin, lo que ocasiona que se comprima el resorte recuperador, accionando el pistón y liberando el líquido presente en los inyectores por medio de las boquillas de salida.
25 Este líquido es llevado a la cámara de presión, donde se almacena junto con el resto de líquidos accionados por los otros émbolos cuando se realiza el giro de la llanta, haciendo que la fuerza de presión de salida en dicha cámara sea constante. Posteriormente el líquido es llevado mediante un conducto a un deposito de reserva, donde se eliminan las pequeñas partículas de aire que pueda tener el
30 proceso, luego pasa a una turbina que está anclada mediante un eje de conexión

con el generador de energía, y el líquido es llevado a un conducto que contiene un tapón para hacer el cambio de líquido del dispositivo cuando sea necesario. Dicho conducto está conectado a una cámara de alimentación que tiene una depresión constante debido al segundo estado del proceso.

5

El segundo estado del proceso ocurre cuando la base de accionamiento se encuentra en la parte superior del rin, y el resorte recuperador vuelve a su forma original, desplazando el pistón que succiona el líquido a través de las válvulas de admisión, dejando lleno el embolo para un nuevo ciclo de generación de energía.

10

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Fig. 1. La figura 1 representa el generador de energía por fuerza hidráulica.

15

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

20

25

30

De acuerdo con la Fig. 1, se describe el generador de energía por fuerza hidráulica (1), que es desarrollado para las llantas de un vehículo, el cual cuenta en su parte externa con la base inferior del rin (20) y la base de accionamiento (15), e internamente se encuentran ocho émbolos (6) ubicados circularmente alrededor del rin, que está compuestos por un resorte recuperador (7) que se ubica en la parte más externa del embolo, luego más internamente se cuenta con un inyector (4) que está unido a un pistón (5), los émbolos (6) además cuentan con una boquilla de salida (8), que va unida hasta una cámara de presión (3), la cual es conectada mediante un conducto (10) a un depósito de reserva (17), el cual está conectado a una turbina (13) que contiene un actuador hidráulico (11) y está unido mediante un eje de conexión (18) al rotor (19) que hace parte del generador eléctrico (12), por otra parte la turbina también está unida al conducto (14), que contiene un tapón (16) y que va hacia la cámara de alimentación (2), donde se conectan cada uno de los pistones mediante una válvula de admisión (9).