

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

El desarrollo actual está relacionado con el campo técnico de la ingeniería eléctrica
5 en el área de energías alternativas, en especial a un generador de energía eléctrica a partir de un flujo de agua de baja velocidad y caudal.

EL ARTE PREVIO

10 La técnica anterior asociada con este desarrollo implica generalmente fuentes de energía alternativas, particularmente generadores de energía eléctrica a partir de flujos de agua de baja velocidad y caudal.

Los generadores que utilizan flujo de agua suelen utilizar la fuerza mecánica del
15 flujo de agua aplicada a una serie de sistemas mecánicos integrados, lo que requiere un fuerte flujo de agua para generar el movimiento de la turbina.

El uso de turbinas, por otro lado, requiere un fuerte y abundante flujo de agua para
generar la energía necesaria para mover el sistema mecánico, lo que significa que
20 los recursos estructurales deben usarse para tener un gran reservorio de agua.

Actualmente, se utilizan técnicas en los generadores de energía por flujo de agua, con un diseño de turbinas verticales o de tubo, y reservorios de agua como se puede observar, por ejemplo, en la patente de JP2020090929A de FUKUI
25 KAZUYUKI y la patente AU 2007/344495 A1 de HOLSTEIN BENJAMIN; PERNER NORMAN las cuales presentaron una posible solución a los generadores de energía.

Los generadores de energía, analizados en los documentos mencionados
30 anteriormente como en algunos otros semejantes, presentan deficiencias, por lo

tanto, requieren de una solución, porque estos generadores, al hacer uso de turbinas verticales o de tubo, requieren de una inversión alta para el diseño estructural de un depósito de agua que permita la liberación fuerte de un flujo de agua, esta retención de agua en los embalses altera el perfil hidrológico e hidráulico del flujo de agua.

A partir de esto es necesario dar una solución al generador de energía por flujo de agua, que permita la implementación de un dispositivo que no use la implementación de turbinas ni de estructuras para depósitos de agua.

El presente desarrollo brinda un generador de energía a partir de un caudal lento diseñado estructuralmente con un canal principal, con una red de celdas en el interior del canal, las cuales permiten la producción de energía cuando un flujo de agua pase.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El generador de energía eléctrica a partir de un flujo de agua de baja velocidad y caudal que se revela con la presente invención, brinda un nuevo concepto de implementación de flujos lentos de agua para la generación de energía usando un tubo o canal, equipado con un conjunto de celdas de acuerdo con sus características, lo que provoca una recolección de cargas eléctricas, las cuales pueden tener un nivel de voltaje relativo al número de celdas interconectadas.

La diferencia de potencial se genera cuando se tiene un flujo de agua, la cual permite el desplazamiento de cargas que pasan sobre las celdas recubiertas de aluminio y que contienen una membrana de ácido poliacrílico y una capa de pintura de grafito. Las membranas forman una red interconectando ánodos y cátodos formando un arreglo bien sea en serie o paralelo que permite la suma de cargas generadas por cada celda.

Este dispositivo permite una nueva técnica aplicada a la generación de electricidad con el flujo de agua, evitando el uso de aspas, turbinas, o motores, además de disminuir los costos de diseños estructurales que se aplican a la creación de reservas de agua que generan impactos sociales y ambientales.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura.1. Representa una vista frontal de la celda.

Figura.2. Representa un arreglo de varias celdas eléctricas interconectadas a partir de un flujo lento de agua.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El generador de energía eléctrica a partir de un flujo de agua de baja velocidad y caudal está compuesto por una o varias celdas de energía (8) conformadas por una membrana de ácido poliacrílico (2), sobre la cual hay un elemento conductor (1) que tiene forma de capa de pintura de grafito. Debajo de la membrana de ácido poliacrílico (2) hay un segundo elemento conductor (3) en forma de lámina delgada que puede ser de material de aluminio.

En los laterales del elemento conductor (1) tiene una unión al terminal eléctrico positivo de la celda (6).

En los laterales del elemento conductor (3) hay una unión al terminal eléctrico negativo (7).

Dentro del elemento con forma de canal (4) de circulación de agua hay un arreglo de varias celdas de energía (8) conectadas en serie o en paralelo, mediante el

cable conductor (5). El arreglo de celdas de energía (8) queda sumergido dentro de una corriente de agua.