

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.

Superintendencia de Industria y Comercio

Radicado: NC2016/0004405 Folios: 3
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-05-02 16:6:54
Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

Re.: Expediente No. NC2016/0004405
Fase nacional de Solicitud
de Patente PCT
ALSTOM Renewable Technologies

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. Según instrucciones recibidas de mi representada adjunto un nuevo capítulo reivindicatorio el cual ha sido revisado y corregido de conformidad con las observaciones del Examinador.

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito ordenar la publicación en la Gaceta de la Propiedad Industrial.

De Ustedes Atentamente,


LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

2

REIVINDICACIONES

1. Instalación hidráulica (100) que opera una turbina hidráulica (101) en donde la concentración del sedimento en el flujo de agua (11) que circula a través de la instalación (100) es monitoreada, que comprende un reductor de presión (10) y un sensor primario (20), el cual reductor de presión (10) está diseñado de tal manera que el sensor primario (20) puede ser operado continuamente, y el sensor primario (20) del reductor de presión (10) es adaptable para enfrentar bajos efectos de erosión por limo y aumentar la vida útil.
2. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la descarga del flujo de agua (11) que ingresa en el sensor primario (20) está comprendida entre 2 L/min y 8 L/min.
3. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, que se caracteriza porque en el segmento corriente abajo de la válvula (122) una línea de salida (191) tiene más baja resistencia hidráulica comparada con el reductor de presión (10).
4. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque comprende un dispositivo de calibración (40).
5. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque la carga operativa en la turbina hidráulica (101) está comprendido entre 10 m y 2000 m.
6. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el sensor primario (20) está localizado cerca de la válvula de entrada principal (12) en el eje de la turbina hidráulica (101).
7. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque comprende un segundo sensor (21) que mide la concentración del sedimento en el flujo de agua (11) en la represa o dique, también comprende una bomba (30) o un segundo reductor de presión (14),.
8. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque comprende un tercer sensor (22), una bomba secundaria (31) y un tercer dispositivo de calibración (42), instalado corriente abajo en la salida de la turbina hidráulica (101).
9. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el reductor de presión (10) comprende una sonda (110) que recoge agua de la línea de compuerta a una velocidad similar a la cual el flujo de agua (11) se desplaza hacia la turbina hidráulica (101).
10. Instalación hidráulica (100) de acuerdo con la reivindicación 8 que se caracteriza porque el reductor de presión (10) comprende un componente de filtro (140) que tiene un tamiz de filtro (141) con un tamaño de poro comprendido entre 0,5 mm y 2 mm seleccionado de tal manera que permite un flujo suave del agua con sedimentos.

11. Instalación hidráulica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el reductor de presión (10) comprende una tubería (150) que tiene una longitud en el intervalo de 0,3 m a 30 m y un diámetro interno de 1,5 mm a 5,5 mm.
12. Instalación hidráulica de acuerdo con la reivindicación 11, que se caracteriza porque la tubería (150) tiene forma espiral u otra forma adecuada.
13. Instalación hidráulica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque comprende dispositivos de calibración (40, 41, 42) conectados a sensores (20, 21, 22), usados para verificar que los resultados de estos sensores (20, 21, 22) son los deseados.
14. Instalación hidráulica de acuerdo con la reivindicación 12 que se caracteriza porque los sensores (20, 21, 22) son de tipo de ultrasonido, tiempo de vuelo, óptica, láser, acústica, conductividad, densidad, imágenes fotográficas, radiación nuclear o flujo de masa de Coriolis.
15. Instalación hidráulica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12-13, que se caracteriza porque se registran datos continuos de concentración del sedimento en el flujo de agua (11) de los sensores (20, 21, 22) y son automáticamente post-procesados por un software para registrar lecturas continuas de concentración del sedimento.