

|                                                   |                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO          |                                            |
| RAD: 11-19120- -5                                 | FECHA: 2013-02-19 18:05:43                 |
| DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES          | EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I |
| TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II | FOLIOS: 5                                  |
| ACT: 519 PRESENTACION                             |                                            |

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020  
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)  
JESÚS MARIA MÉNDEZ BERMÚDEZ  
notificaciones@wolfmendez.com

Asunto: Radicación: 11-19120- -5  
Trámite: 11  
Evento: 378  
Actuación: 519  
Oficio: 3392  
Folios: 5

|                                     |                   |            |   |                               |  |
|-------------------------------------|-------------------|------------|---|-------------------------------|--|
| Patente de Invención                | X                 |            |   | Patente de Modelo de Utilidad |  |
| Vía Nacional                        |                   |            |   |                               |  |
| Vía PCT (Fase Nacional)             | X                 | Capítulo I | X | Capítulo II                   |  |
| No. Solicitud Internacional         | PCT/BG2009/002028 |            |   |                               |  |
| Fecha de Presentación Internacional | 18/08/2009        |            |   |                               |  |

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

|                   |                |                 |
|-------------------|----------------|-----------------|
| Descripción:      | Folios 22 a 43 | 17/Febrero/2011 |
| Reivindicaciones: | Folios 43 a 45 | 17/Febrero/2011 |
| Dibujos:          | Folios 47 a 57 | 17/Febrero/2011 |
|                   | Folios 68 a 71 | 31/Mayo/2011    |
| Prioridad:        | GB 08153111.6  | 21/Agosto/2008  |

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486). Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10)

reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Sistema de generación de energía hidroeléctrica”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de construir hidroeléctricas que tengan menor impacto ambiental, reduciendo la construcción de diques, que instale tuberías de agua en forma subterránea para aprovechar las caídas de agua naturales, aumentando la eficiencia energética de dichas instalaciones con menores costes de fabricación y de mantenimiento.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método de construcción de hidroeléctricas que consiste en taladrar túneles desde el cuarto de turbinas hasta la compuerta de la caída a la salida, caracterizado en que presenta una diferencia de cabeza piezométrica de al menos 10 metros; además, reclama un sistema de generación de energía hidroeléctrica construida por medio del método antes descrito.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 02 B 9/00; F 03 B 13/06.

4 . De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1 a 5 presentan el término “al menos”. Esta expresión no permite una comparación con el estado de la técnica, y por tanto no es clara.
- La reivindicación 7 describe que la primera altura es una fuente libre de agua corriente e. No es claro a que se refiere con la “e” adicional. Se debe hacer la aclaración.

Descripción (Art 28 D 486)

- En el folio 27, línea 9 y en el folio 29 línea, 13 se encuentran las unidades de presión en atm (atmósferas). Se debe corregir estos datos y convertir esta unidad al Sistema Internacional de Unidades.
- Se presenta una inconsistencia en la referencia técnica (10), encontrada en el folio 38, línea 20, donde describe esta característica como cuarto de turbinas, y en el mismo folio en la línea 23 la presentan como caverna. Por favor hacer la aclaración.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad invocada, es decir, el 21 de agosto de 2008.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento  | Título                                       | Fecha de Publicación* |
|------|------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| D1   | EP 0545885 | “Small water power plant using bulb turbine” | 09/Junio/1993         |

El documento D1<sup>1</sup> divulga un método de aprovechamiento más eficiente de una pequeña central hidroeléctrica, indicando la forma de colocación de las líneas de tubería y de la disposición de la planta generadora de energía. (Resumen).

## 6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

### Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método de construcción de un sistema de generación de energía hidroeléctrica en un ambiente que tenga una fuente de agua que fluya desde una primera altura a una segunda altura, siendo la primera altura por lo menos 10 metros más alta que la segunda altura, este método incluye los siguientes pasos:*

- (i) *Construcción de un cuarto de turbinas (o caverna de energía) en una ubicación adyacente a dicha fuente de agua, en dicha segunda altura;...”* (Fls. 43 y 44)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

| Características <b>esenciales</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>D1</b>                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un método de construcción de un sistema de generación de energía hidroeléctrica en un ambiente que tenga una fuente de agua que fluya desde una primera altura a una segunda altura, este método incluye los siguientes pasos:                                 | Proceso para la mejor utilización y ecológica de las fuentes de agua de energía eléctricas, en especial en tuberías de agua bajantes (Col. 4, Líneas 38 a 40)        |
| Construcción de un cuarto de turbinas ( o caverna de energía) en una ubicación adyacente a dicha fuente de agua, en dicha segunda altura;                                                                                                                      | el bulbo de la unidad de turbina-generator se introduce en un acceso exclusivo por la cavidad de tubería, donde se monta. (Col. 5, Líneas 22 a 26)                   |
| Taladrar de manera direccional para definir el primer túnel desde dicho cuarto de turbinas, a una ubicación en la fuente de agua en o adyacente a dicha fuente de agua, en dicha primera altura, teniendo dicho primer túnel un diámetro no mayor de 6 metros; | De la cámara posterior (4) lleva el viento como una tubería de 5,8 para conducir el flujo de agua (9) a una planta de energía (no mostrado). (Col. 3, Líneas 5 a 10) |
| Instalación de tubería en dicho primer túnel para definir el primer conducto, que cuando el sistema está en funcionamiento, lleva el agua desde dicha fuente de agua a la caverna de energía;                                                                  | se unen en un punto aguas varias unidades entre el paso a través de las unidades de bulbo turbina-generator (Col. 5, Líneas 40 a 44)                                 |
| Construcción de un segundo conducto desde dicho cuarto de turbinas a dicha fuente de agua en o más debajo de la segunda altura;                                                                                                                                | el cuerpo de agua fluye a través entre el paso a través de las unidades individuales bulbo turbina-generator y una salida (Col. 5, Líneas 46 a 50)                   |
| Perforado direccional para definir un segundo túnel desde dicho cuarto de turbinas a la red de distribución eléctrica;                                                                                                                                         | el bulbo de la turbina-generator de la unidad se introduce en un acceso exclusivamente por la cavidad de tubería. (Col. 5, Líneas 22 a 26)                           |
| Instalación de por lo menos una turbina generadora de electricidad en la caverna de energía y en contacto con el flujo de agua proveniente de dicho primer túnel y que continúa fluyendo por dicho segundo conducto;                                           | Se suministra una unidad eléctrica que conecta a la unidad de bulbo generador de turbina a través del tubo (Col. 4, Líneas 41 a 50)                                  |
| Instalación de por lo menos un cable de electricidad en dicho segundo túnel, conectando por lo menos una turbina generadora de electricidad la red de distribución de energía eléctrica; y                                                                     |                                                                                                                                                                      |

1 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en\\_EP&FT=D&date=19930609&CC=EP&NR=0545885A1&KC=A1](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19930609&CC=EP&NR=0545885A1&KC=A1)

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuando dicha ubicación de fuente de agua no está en comunicación de flujo de fluido con dicha fuente de agua en dicha primera altura, colocar dicha ubicación de fuente de agua en comunicación de flujo de fluido con dicha fuente de agua que en la primera altura. | el agua se hace pasar a través de una pluralidad de sucesivas unidades tubulares de generador de turbina. (Col. 5, Líneas 35 a 38) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, se concluye que el método de construcción de un sistema de generación de energía descrito en la reivindicación 1, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 1 carece de novedad.

Las reivindicaciones dependientes relacionadas son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

D1 revela que el método descrito en el documento se aplica en fuentes de agua libre y en un río (Pág. 7, Fig. 2), afectando la novedad de las reivindicaciones 7 y 8.

Las reivindicaciones 2 a 6 y 10 son nuevas y tiene nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

| Item | Documento  | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta    |
|------|------------|----------------------------|-------------------------|
| D1   | EP 0545885 | 1, 7 y 8                   | Novedad/Nivel Inventivo |

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-02-26

Elaboró: Leonardo Rojas Vega  
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro