

|                                                         |   |         |                          |         |           |                                        |    |              |        |  |
|---------------------------------------------------------|---|---------|--------------------------|---------|-----------|----------------------------------------|----|--------------|--------|--|
| Solicitud No.                                           |   |         | Examen de patentabilidad |         |           |                                        |    |              |        |  |
| NC2017/0003187                                          |   |         | 1°                       |         | 2°        | X                                      | 3° |              | Revoca |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) |   |         |                          |         | Prioridad |                                        |    | Presentación |        |  |
| 05/04/2016                                              |   |         |                          |         | X         |                                        |    |              |        |  |
| Solicitante                                             |   |         |                          |         |           |                                        |    |              |        |  |
| BABCOCK & WILCOX POWER GENERATION GROUP, INC.           |   |         |                          |         |           |                                        |    |              |        |  |
| Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:     |   |         |                          |         |           |                                        |    |              |        |  |
| Art. 14                                                 | - | Art. 15 | -                        | Art. 20 | -         | Art. 25 (Falta de unidad de invención) |    |              | -      |  |

|                                             |                                                                                                              |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CRITERIOS DE BÚSQUEDA                       |                                                                                                              |
| Reivindicaciones objeto de búsqueda         | 1 a 22                                                                                                       |
| Palabras clave utilizadas                   | TAC=(tube and bank and (steam w1 tube) and (water w1 tube) and boiler and joint) and PRD <2016 and IC=(f22g) |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: F22B 37/00, F22B 37/62, F22B 37/64                                                                      |

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.) |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
| Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas                                                                   | N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas | Citas relevantes del estado de la técnica | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| USPTO                                                                                                               | US4418652                                                             | 06/12/1983                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US3007456                                                             | 07/11/1961                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US2011209697                                                          | 01/09/2011                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | GB231488                                                              | 04/02/1926                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| Patbase                                                                                                             | GB760502                                                              | 31/10/1956                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | GB410041                                                              | 10/05/1934                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| SIPI                                                                                                                | CO14213406                                                            | 26/09/2014                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| <sup>(1)</sup> Cita completa literatura no patente (LNP)                                                            |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.                         |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
| O                                                                                                                   |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.                   |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <sup>(2)</sup> Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>“<b>A</b>” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“<b>E</b>” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“<b>L</b>” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.</p> <p>“<b>O</b>” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.</p> <p>“<b>P</b>” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> | <p>“<b>T</b>” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.</p> <p>“<b>X</b>” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“<b>Y</b>” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> |
| Fecha del reporte de búsqueda: (12/02/2020)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Examinador: DANIEL FERNANDO PULIDO VARGAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |