

PATENTE DE INVENCION MECÁNICA

Fundamento Normativo: Artículos 33, 35 y 37 letras a) y c) de la Ley 19.039.

Solicitud de Patente 202101203	
"SISTEMA DE CONTROL INTEGRADO PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE LIXIVIACIÓN EN PILAS DE MINERALES"	
Solicitante:	EMERSON ELECTRIC (US) HOLDING CORPORATION (CHILE) LIMITADA
Oponente:	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE
INAPI Concede TDPI Revoca y acoge demanda oposición Ausencia de nivel inventivo Exclusión de patentabilidad Método Matemático y Actividades Puramente Mentales	

Con fecha 06 de mayo del año 2021 Emerson Electric (US) Holding Corporation (Chile) Limitada presentó un requerimiento de patente para proteger un sistema de control integrado para la optimización del proceso de lixiviación en pilas de minerales.

La invención consiste en un sistema y método de control integrado para la optimización de la eficiencia del proceso de lixiviación en pilas de minerales, siendo el problema técnico el proporcionar una solución de monitoreo y control de pilas de lixiviación capaz de predecir el comportamiento de la pila en el tiempo, proponiendo un modelo de control predictivo que evolucione conforme lo hace la pila de lixiviación durante su vida útil.

Por sentencia del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, notificada con fecha 11 de enero de 2024, se aceptó a registro la patente rechazando la demanda de oposición presentada de la Corporación Nacional del Cobre de Chile, basada en los artículos 33, 35, 37 letras a) y c), 43 bis de la ley N°19.039, y artículo 41 de su Reglamento.

La oponente presentó un recurso de apelación en el cual argumenta que contrariamente a lo resuelto por el tribunal de la instancia, la patente no cumplía los requisitos de novedad y nivel inventivo.

Luego de la vista de la causa el Tribunal se estimó necesario oír la opinión de un experto, designándose a don Rodrigo Navarrete Ragga, Ingeniero Civil Mecánico.

En su informe de 22 de agosto del año 2025, el profesional analiza entre otras materias la alegación de la apelante respecto de una posible exclusión de patentabilidad fundada en el artículo 37, letras a) y c) de la Ley de Propiedad Industrial, señalando que si bien las reivindicaciones incluían un “modelo hidrometalúrgico” que permitía calcular parámetros de operación de la pila de lixiviación, dicho modelo estaba intrínsecamente relacionado con elementos físicos y de carácter técnico, como los datos obtenidos por sensores dispuestos en la pila de lixiviación. Además, señala que las configuraciones del sistema incluyen múltiples elementos de carácter físico que poseen una descripción en términos técnicos y tanto el modelo hidrometalúrgico como los demás elementos del sistema y del método poseen una aplicación práctica, no abstracta.

En relación con el análisis del nivel inventivo, el experto señala que el documento más cercano es D1 ⁱdescribe un modelo matemático que permite simular parámetros de operación de la pila de lixiviación e inferir su comportamiento en el tiempo (párrafo 79), en donde los parámetros pueden ser manipulados bajo criterios técnicos u objetivos operativos (párrafo 68).

Para el experto el modelo de interferencia basado en reglas jerárquicas metalúrgicas sería deducible a partir de las enseñanzas de D1, afectando las reivindicaciones independientes R1 y R32, siendo las reivindicaciones dependientes evidentes a partir de la combinación de D1 y D2ⁱⁱ.

Por sentencia de fecha 26 de febrero del año 2026, el TDPI acoge el recurso de apelación, da lugar a la demanda de oposición y se revoca parcialmente la sentencia apelada, declarándose que se rechaza la solicitud de patente por carecer de nivel inventivo.

El considerando sexto de la sentencia se refiere al requisito de nivel inventivo señalando:

() “ Así, conforme a lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley N° 19.039 sobre Propiedad Industrial, se considera que una invención posee nivel inventivo cuando, para una persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente, ella no resulta obvia ni se habría derivado de manera evidente del estado de la técnica.

El requisito exige verificar si, a partir de los antecedentes conocidos y divulgados con anterioridad a la fecha de presentación de la solicitud, el experto en la materia habría llegado a la solución técnica reivindicada mediante un razonamiento lógico, directo y previsible, o si, por el contrario, ésta implica un aporte técnico que supera la simple aplicación rutinaria del conocimiento existente. De esta manera, se configura nivel inventivo cuando la invención produce un efecto técnico distinto, inesperado o no previsible, que permita resolver un problema técnico objetivo que no encontraba solución en el estado de la técnica, sin que exista en éste una enseñanza o sugerencia clara que conduzca directamente a la solución reivindicada.

En efecto, y tal y como se señala en el informe pericial, que el sistema de control hidráulico comprende actuadores dispuestos en terreno para el control de las operaciones y al menos una fuente de energía para la alimentación de los componentes del sistema, estas características serían evidentes para un experto en el arte a partir de una combinación de las enseñanzas de D1 y D2, debido a que en D1 se describe la capacidad de controlar distintos componentes para la operación de la pila de lixiviación,

mientras que en el documento D2 se describe el uso de actuadores para el control de las operaciones de riego.

Por otra parte, y como el propio informe pericial también lo señala, es evidente que se requiere de una fuente de energía que alimente los componentes eléctricos.

También, resulta evidente para un experto en el arte, como señala el perito en su informe, la deducción a partir del documento 1 de la utilización de un modelo de inferencia basado en reglas jerárquicas metalúrgicas, así como la utilización de un árbol de decisión. Además, las características de establecer condiciones para un “equilibrio dinámico de líquido” y proporcionar “condiciones de estabilidad” por medio de un circuito hidráulico de control, así como también establecer condiciones para una “concentración del metal-valor dentro de un estrecho rango consistente con la capacidad de procesamiento de la planta”, y “maximizar la recuperación y/o producción metalúrgica del metal-valor en el proceso de lixiviación”, serían también evidentes para un experto a partir de D1”.

El considerando concluye señalando:

Así las cosas, estos sentenciadores hacen suyas en consecuencia las conclusiones de los expertos que han intervenido en estos autos, confirmando que la patente materia de análisis si bien posee novedad, carece del requisito de nivel inventivo establecido en el artículo 35 de la ley sustantiva, motivo por el cual no puede ser otorgado el registro de la patente solicitada en nuestra jurisdicción.

En contra de lo resuelto ninguna de las partes recurrió de casación quedando firme la sentencia.

ROL TDPI N° 000752-2024
OTZ-CIM-LCC

MAF/ AMTV
13-07-2026

ⁱ **D1: US 2012/0297928 A1** Un sistema de control para la optimización de la eficiencia del proceso de lixiviación en pilas de minerales, que comprende un sistema de control hidráulico, que incluye: un sistema de alimentación para la alimentación de una solución lixivante; un sistema de riego para el riego de la pila con la solución lixivante; y un sistema de drenaje para la recuperación del PLS y entrega del PLS a las siguientes etapas del proceso de extracción

ⁱⁱ **D2: WO 2009/146571 A2**: Un sistema de control para la optimización de un proceso de lixiviación en pilas que comprende un sistema de control hidráulico, el cual incluye: un sistema de alimentación para la alimentación de una solución lixivante; un sistema de riego para el riego de la pila con la solución lixivante; y un sistema de drenaje para la recuperación del PLS y entrega del PLS a las siguientes etapas del proceso de extracción