Universidad de Concepción

APLICACIONES PARA MEJORAR EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA MINERÍA

ENERGÍA

PROPIEDAD INTELECTUAL
Solicitudes de patente
CL199902608, CL201000472,
CL201102108, CL201201222

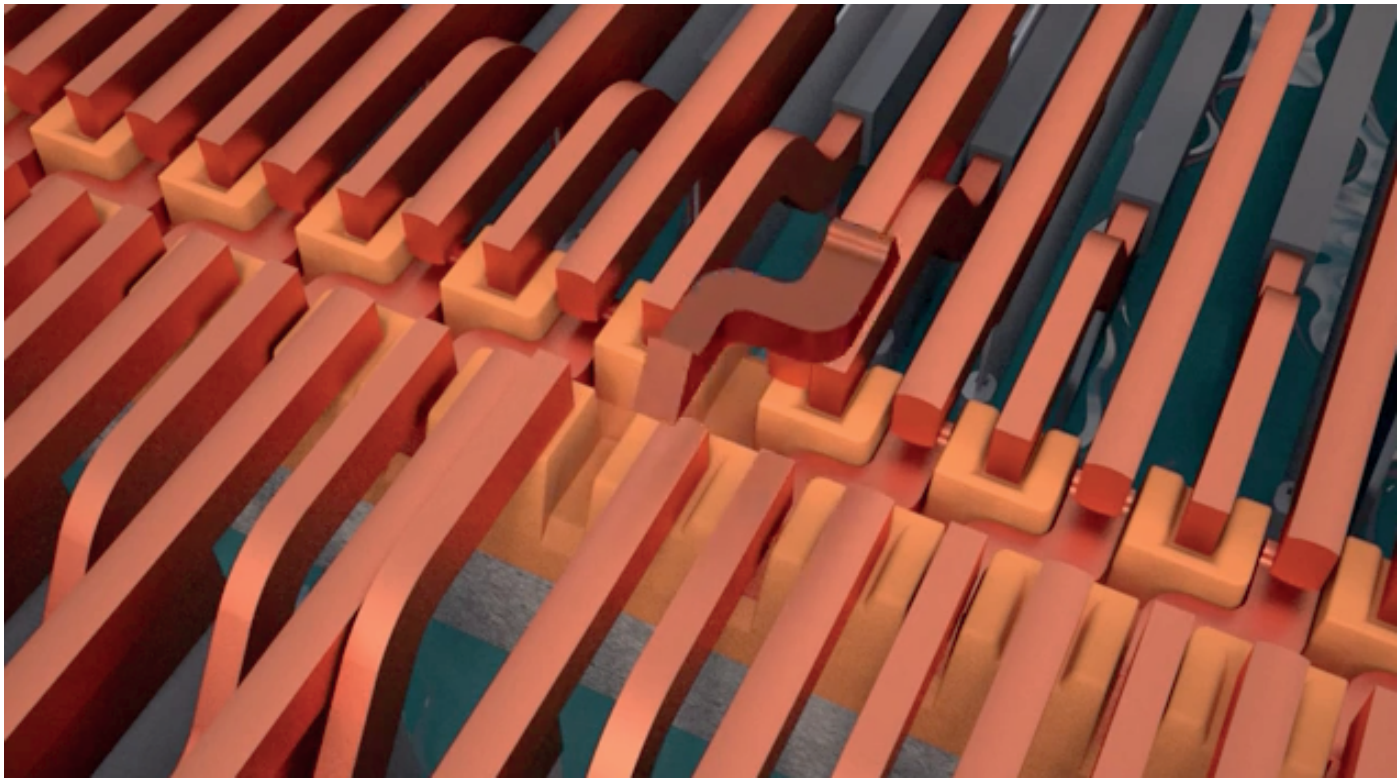
OPORTUNIDAD DE NEGOCIO
Tecnología licenciada a Tec-Q Ltda.

ESTADO DE DESARROLLO
Aplicaciones disponible en el mercado.

INVESTIGADOR
Eduardo Wiechmann Fernández
Departamento de Ingeniería Eléctrica
Facultad de Ingeniería

CONTACTO
(56 - 41) 2207263
otl@udec.cl
www.otludec.cl

El sector minero es uno de los grandes demandantes de energía eléctrica. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el consumo de electricidad de la minería es un tercio del consumo eléctrico del país, el cual se ha incrementado en los últimos 10 años cerca de un 40%. Lo anterior dado el aumento de producción de cobre fino como por la situación estructural que enfrenta la minería del cobre: el envejecimiento de las minas, la tendencia a un incremento en la dureza del mineral y la caída de las leyes de cobre, que obliga a las empresas a extraer grandes y crecientes volúmenes de mineral para lograr mantener los niveles de producción de cobre fino año a año.

La UdeC ha desarrollado un conjunto de aplicaciones para procesos electrolíticos, que contempla:
- Un sistema de conexión para barras intercelda que complementa la barra central que conecta ánodos con cátodos.
- Un sistema de Barra intermedia y/o de cabecera.
- Una barra intercelda compuesta por una combinación entre una disposición en zigzag de piezas conectoras de anodo-cátodo con una parte de una barra equipotencial del tipo Walker.
- Conexión multicircuital para equilibrar las corrientes de los cátodos y disminuir la ocurrencia de cortocircuitos.

VENTAJAS
- Mejora la eficiencia del proceso de electro-obtención de cobre reduciendo el consumo de energía en más de 100 Kw/ton.
- Minimiza la ocurrencia de cortos circuitos al interior de las celdas.
- Elimina la ocurrencia de blanks (cátodos sin depósito) en los cátodos.
- Ayuda al uso eficiente de la energía eléctrica.
- Elimina el calentamiento de barra provocado por una mala conducción de la energía.
- Reduce la huella de carbono y los costos de operación.