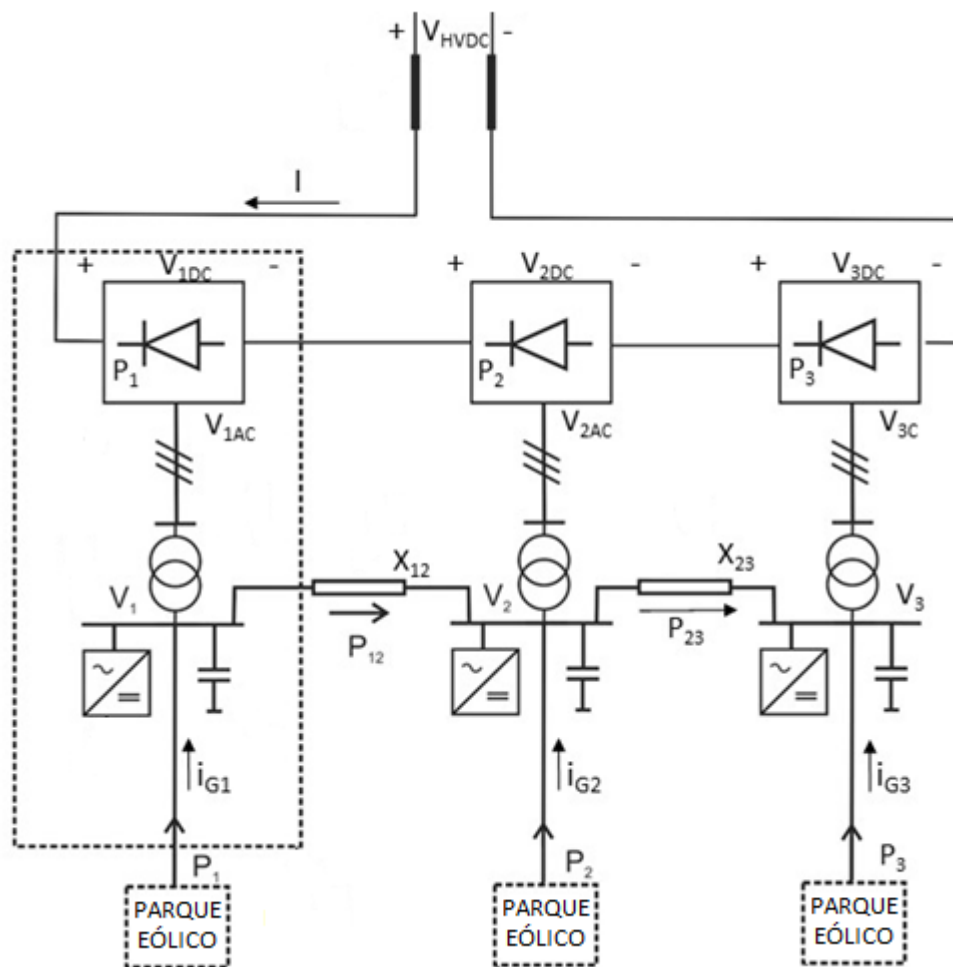


Control de potencia de parques eólicos conectados en serie mediante enlace HVDC-LCC

Grupo de Control de Potencia / Dpto. Ingeniería Eléctrica

Investigadores responsables: Santiago Arnaltes Gómez – José Luis Rodríguez Amenedo



Control de potencia de parques eólicos conectados en serie mediante enlace HVDC-LCC

Resumen

Este sistema conecta en serie parques eólicos aislados, como offshore o marinos, mediante un enlace HVDC (corriente continua de alta tensión). Para ello se controla la potencia inyectada a la barra de corriente por cada estación rectificadora, lo que reparte las tensiones individuales y consigue un enlace de muy alta tensión.

El control en cada barra se hace a través del flujo de potencia por una línea de interconexión basado en el control del ángulo de la tensión descrito en una invención previa.

Aspectos innovadores:

- Emplea tecnología HVDC-LCC, que es más madura, económica, eficiente y fiable que la tecnología HDC-VSC
- Permite conectar en serie varias estaciones rectificadoras.
- Las estaciones rectificadoras no necesitan soportar muy alta tensión, por lo que son menos complejas, más compactas y más baratas.
- Reparte la tensión del enlace HVDC-LCC entre las diferentes estaciones rectificadoras.
- Necesita un enlace de interconexión en corriente alterna entre las estaciones rectificadoras.
- El enlace de interconexión equilibra las potencias inyectadas por cada estación rectificadora.
- El control de la potencia inyectada se realiza mediante el control de los ángulos de tensión, basados a su vez en el control de frecuencia descrito en una patente previa.

Ventajas competitivas:

- Emplea tecnología HVDC-LCC, que es más madura, económica, eficiente y fiable que la tecnología HDC-VSC
- Permite conectar en serie varias estaciones rectificadoras.
- Las estaciones rectificadoras no necesitan soportar muy alta tensión, por lo que son menos complejas, más compactas y más baratas.
- Necesita un enlace de interconexión en corriente alterna entre las estaciones rectificadoras.

Grado de desarrollo: Prueba Concepto.

Propiedad Industrial e Intelectual: Patente concedida.

- Prioridad: Solicitud de patente española: P201730190 - 16/02/2017. Concedida con examen: 18/12/2017.
- Solicitud internacional: PCT/ES2018/070106 - 14/02/2018.