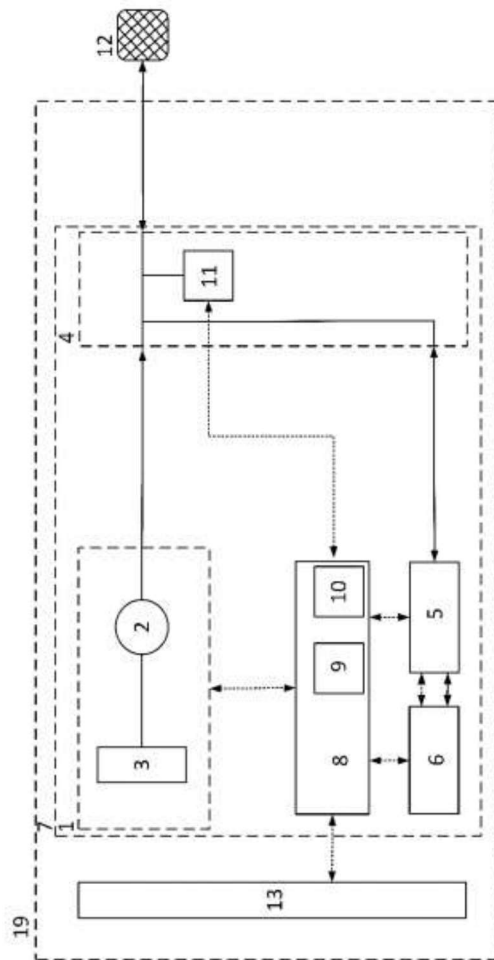


# Patent

## APPARATUS FOR INCREASING SERVICE LIFE AND FLEXIBILITY OF ELECTRIC ENERGY ROTATING SOURCE AND METHOD FOR CONTROL OF THE SAME



**Obrázek 1 - Schéma zapojení**

1 rotační zdroj elektrické energie; 2 elektrický generátor; 3 zdroj mechanické energie; 4 elektrický uzel; 5 výkonový polovodičový měnič; 6 zařízení pro akumulaci elektrické energie; 7 mikrosíť; 8 řídicí systém; 9 aktivní ochrana rotačního zdroje; 10 regulátor výkonu; 11 blok měření; 12 elektrizační soustava; 13 nadřazený řídicí systém elektrárny; 14 síť vlastní spotřeby; 15 vlastní spotřeby; 16 záložní napájení; 17 transformátor sítě vlastní spotřeby; 18 blokový transformátor; 19 elektrárna.

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován patent.
- ▶ Patent vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu NCE II č. TN02000025.
- ▶ Podstatou je technické řešení spočívající v unikátním zapojení a způsobu řízení zařízení pro zvýšení životnosti a flexibility rotačního zdroje elektrické energie. Zařízení obsahuje rotační zdroj elektrické energie s elektrickým generátorem připojeným ke zdroji mechanické energie, elektrický uzel, výkonový polovodičový měnič, zařízení pro akumulaci elektrické energie, mikrosíť, řídicí systém s aktivní ochranou rotačního zdroje a regulátorem výkonu a blok měření.
- ▶ Akumulační zařízení spojené s výkonovým polovodičovým měničem může plnit funkci aktivní ochrany rotačního zdroje elektrické energie tak, že aktivně působí proti elektromechanickému namáhání negativně ovlivňujícímu rotační zdroj elektrické energie.
- ▶ Akumulační zařízení spojené s výkonovým polovodičovým měničem může plnit funkci sekundárního elektronického řízeného zdroje, čímž zvyšuje flexibilitu rotačního zdroje elektrické energie. Tato funkce je k dispozici i během odstavení rotačního zdroje elektrické energie.
- ▶ Akumulační zařízení spojené s výkonovým polovodičovým měničem může plnit funkci záložního napájení (k dispozici i během odstavení rotačního zdroje elektrické energie) a zajišťovat funkci studeného startu rotačního zdroje elektrické energie.

### ČÍSLO PATENTU:

EP4193444

### DATUM UDĚLENÍ OSVĚDČENÍ:

18. 6. 2025

### REGISTRAČNÍ ORGÁN:

European Patent Office

### EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-PA001-2025

### KONTAKTNÍ OSOBA:

prof. Ing. Zdeněk Peroutka,

Ph.D.

tel.: 37763 4000

[pero@fel.zcu.cz](mailto:pero@fel.zcu.cz)

### ŘEŠITELSKÉ

### PRACOVIŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Research and Innovation Centre

for Electrical Engineering

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň