

Title (en)
Primary regulation process for a power supply network

Title (de)
Verfahren zur Primärregelung für ein Netz

Title (fr)
Procédé de régulation primaire pour un réseau électrique

Publication
EP 1437484 A1 20040714 (DE)

Application
EP 03090409 A 20031128

Priority
DE 10260409 A 20021218

Abstract (en)
The regulation method has the power generation blocks operated in a modified pressure operating mode, with the turbine inlet valves throttled and a pure pressure operating mode, with the turbine inlet valves fully open. Several power generation blocks are activated for elimination of quasi-stationary frequency deviations of +/- 200 MHz, with quasi-stationary frequency deviations of +/- 40 MHz eliminated by throttling the turbine inlet valves, the quasi-stationary frequency deviations between +/- 40 and +/- 200 MHz eliminated by operation of the power generation blocks in a pure pressure operating mode.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Primärregelung für ein Netz, wobei einzelne Kraftwerksblöcke im modifiziertem Gleitdruckbetrieb (angedrosselten Turbineneinlassventile) und reinem Gleitdruckbetrieb (voll geöffnete Turbineneinlassventile) Primärregelenergie in das Netz einspeisen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Ausgleich von Netzfrequenzeinbrüchen anzugeben, welches es ermöglicht, die Netzanforderungen der Deutschen Verbundgesellschaft einzuhalten, wobei die Kraftwerksblöcke mit minimalen Wirkungsgradverlusten betrieben werden. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass mehrere Kraftwerksblöcke eines Unternehmens als Einheit zur Ausregelung von quasistationären Frequenzabweichungen von +/- 200 mHz für das Netz zusammengefasst aktiviert werden, wobei bei quasistationären Frequenzabweichungen im Netz von + 40 bis - 40 mHz mit den durch Androsselung der Turbineneinlassventile betriebenen Kraftwerksblöcke die quasistationäre Frequenzabweichung ausgeregelt wird, ab einer quasistationären Frequenzabweichung im Netz von +/- 40 mHz bis +/- 200 mHz die Kraftwerksblöcke mit reinem Gleitdruckbetrieb für die Bereitstellung der Primärregelleistung eingesetzt werden. <IMAGE>

IPC 1-7
F01K 13/02

IPC 8 full level
F01K 13/02 (2006.01)

CPC (source: EP)
F01K 13/02 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] GB 2131929 A 19840627 - BBC BROWN BOVERI & CIE
- [A] US 6134891 A 20001024 - ZAVISKA OLDRICH [DE], et al
- [DA] DE 4344118 A1 19950629 - ABB PATENT GMBH [DE]
- [A] SINDELAR R: "ADAPTIVE BLOCKREGELKONZEPTE MODAN- UND MODAKOND-A", VGB KRAFTWERKSTECHNIK, VGB KRAFTWERKSTECHNIK GMBH. ESSEN, DE, vol. 78, no. 1, 1998, pages 48 - 54, XP000727242, ISSN: 0372-5715
- [A] KRUEGER K: "OPTIMIERTER KRAFTWERKS BETRIEB DURCH MODELLGESTUETZTE REGELUNGSVERFAHREN", BWK BRENNSTOFF WARME KRAFT, VDI VERLAG GMBH. DUSSELDORF, DE, vol. 49, no. 6, 1 June 1997 (1997-06-01), pages 64 - 68, XP000656458, ISSN: 0006-9612
- [A] SINDELAR R: "UNIVERSELLE BLOCKREGELKONZEPTE FUER EINE VERZOEGERUNGSFREIE PRIMAERFREQUENZSTUETZUNG", VGB KRAFTWERKSTECHNIK, VGB KRAFTWERKSTECHNIK GMBH. ESSEN, DE, vol. 76, no. 7, 1 July 1996 (1996-07-01), pages 549 - 556, XP000596234, ISSN: 0372-5715
- [A] SINDELAR R: "GEWAEHRLEISTUNG DER SEKUNDENDYNAMIK EINES DAMPFKRAFTWERKS BLOCKES", VGB KRAFTWERKSTECHNIK, VGB KRAFTWERKSTECHNIK GMBH. ESSEN, DE, vol. 71, no. 1, 1991, pages 4 - 13, XP000178871, ISSN: 0372-5715
- [A] FALGENHAUER G: "BEITRAGSMOEGlichkeiten DER SPEISEWASSER-, KONDENSAT- UND ANZAPFDAMPFSTROEME ZUR SCHNELLEN LEISTUNGSANENDERUNG FOSSIL BEFEUERTER KRAFTWERKS BLOECKE", VGB KRAFTWERKSTECHNIK, VGB KRAFTWERKSTECHNIK GMBH, ESSEN, DE, vol. 60, no. 1, 1980, pages 18 - 23, XP000670759, ISSN: 0372-5715

Cited by
EP1873360A1; CH699228A1; CN115241936A; EP2450535A1; CN108592136A; EP2206895A3; US8881498B2; WO2008000787A3

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1437484 A1 20040714; EP 1437484 B1 20060913; AT E339595 T1 20061015; DE 10260409 B3 20040624; DE 50305023 D1 20061026; DK 1437484 T3 20070115

DOCDB simple family (application)
EP 03090409 A 20031128; AT 03090409 T 20031128; DE 10260409 A 20021218; DE 50305023 T 20031128; DK 03090409 T 20031128