

(51) International patent classification⁶: F01K 13/02 ✓	A3 ✓	(11) International publication number: WO 97/18385 ✓ (43) International publication date: 22 May 1997 (22.05.97) ✓
(21) International application number: PCT/DE96/02106 ✓ (22) International filing date: 5 November 1996 (05.11.96) ✓ (30) Data relating to the priority: 195 42 433.6 14 November 1995 (14.11.95) ✓ (71) Applicant (for all designated States except US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacher platz 2, D-80333 Munich (DE). ✓ (72) Inventors; and (75) Inventors/Applicants (US only): Oldrich ZAVISKA [DE/DE]; Stettiner Strasse 6, D-91058 Erlangen (DE); Christian FRICKE [DE/DE]; Gartenstrasse 20, D-30989 Gehrden (DE); Herbert FURUMOTO [DE/DE]; Schenkstrasse 146, D-91052 Erlangen (DE). ✓	(81) Designated States: CN, JP, KR, RU, <u>SG</u>, UA, US, VN, European Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Published With the International Search Report. Before expiry of the period provided for amending the claims. Further publication will be made if such amendments are received. (88) Date of publication of the International Search Report: 17 July 1997 (17.07.97)	

As printed

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR RAPID OUTPUT ADJUSTMENT OF A POWER-GENERATING FACILITY ✓

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SCHNELLEN LEISTUNGSREGELUNG EINER KRAFTWERKSAN-
LAGE

(57) Abstract

In a process for the rapid output adjustment of a power-generating facility with a turbo set comprising a steam turbine (2, 4, 6) and a generator (8), available energy storage units are activated in the plant process to set an increased generator output (P_S). To achieve a particularly effective control, fuzzy logic is used according to the invention for the controlled activation of the energy storage units, fuzzy rules ($FR_{1...4}$) based on empirical plant data being used. A device for applying the process comprises a fuzzy system (60) whose inputs (a to e) contain the increased generator output (P_S) and the energy status of the storage units to be activated, and whose outputs (g to j, l, o, q) set target values (Y) for the activation levels of the individual energy storage units.

(57) Zusammenfassung

Bei einem Verfahren zur schnellen Leistungsregelung einer Kraftwerksanlage mit einem eine Dampfturbine (2, 4, 6) und einen Generator (8) aufweisenden Turbosatz werden zur Einstellung einer Generator-Mehrleistung (P_S) im Anlagenprozeß vorhandene Energiespeicher aktiviert. Zur Erzielung einer besonders wirkungsvollen Regelung wird erfindungsgemäß Fuzzy-Logik zur geregelten Aktivierung der Energiespeicher eingesetzt. Dabei werden Fuzzy-Regeln ($FR_{1...4}$) aus den Anlagenenerfahrungen verwendet. Eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens umfaßt ein Fuzzy-System (60), dessen Eingänge (a bis e) die Generator-Mehrleistung (P_S) sowie die Energiesituation der aktivierbaren Speicher beinhalten, und dessen Ausgänge (g bis j, l, o, q) Stellungs-Sollwerte (Y) für den Aktivierungsgrad der einzelnen Energiespeicher angeben.

