

Title (en)

System for monitoring the operation of a steam turbine.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Überwachung des Betriebszustandes einer Dampfturbine.

Title (fr)

Système pour la surveillance du fonctionnement de turbines à vapeur.

Publication

EP 0509347 A1 19921021 (DE)

Application

EP 92105807 A 19920403

Priority

DE 4112427 A 19910416

Abstract (en)

In order to monitor the operational status of a steam turbine (1) which can be fed an adjustable input steam quantity (E) and from which a variable partially expanded steam quantity can be extracted, the first step according to the invention is to determine a percentage value (RE) for the inlet steam quantity (E), after which a percentage value (P) for the turbine output is determined from this relative inlet steam quantity (RE). Subsequently, the respective working point determined by the relative inlet steam quantity (RE) and the relative turbine output (P) is represented inside a family of characteristics (43) for different extracted steam quantities. The device comprises means (22) for converting an actuating signal of an actuator (12) into a percentage value (RE) of the corresponding inlet steam quantity (E) and further means (31) for converting the percentage value (RE) of the inlet steam quantity (E) into a percentage value (P) of the turbine output, as well as a display device (25) with a screen (26) on which an extracted steam diagram (42) is represented. <IMAGE>

Abstract (de)

Zur Überwachung des Betriebszustands einer Dampfturbine (1), der eine einstellbare Eintrittsdampfmenge (E) zuführbar und eine veränderbare teilentspannte Dampfmenge entnehmbar ist, wird erfindungsgemäß zunächst ein prozentualer Wert (RE) für die Eintrittsdampfmenge (E) und aus dieser relativen Eintrittsdampfmenge (RE) ein prozentualer Wert (P) für die Turbinenleistung ermittelt. Anschließend wird innerhalb eines Kennlinienfeldes (43) für unterschiedliche Entnahmedampfmengen der jeweilige durch die relative Eintrittsdampfmenge (RE) und die relative Turbinenleistung (P) bestimmte Arbeitspunkt dargestellt. Die Vorrichtung umfaßt Mittel (22) zum Umformen eines Stellungssignals eines Stellglieds (12) in einen prozentualen Wert (RE) der entsprechenden Eintrittsdampfmenge (E) und weitere Mittel (31) zum Umformen des prozentualen Wertes (RE) der Eintrittsdampfmenge (E) in einen prozentualen Wert (P) der Turbinenleistung sowie eine Anzeigevorrichtung (25) mit einem Bildschirm (26), auf dem ein Entnahmedampf-Diagramm (42) dargestellt ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F01D 1/02; **F01D 15/00**; **F01D 17/00**; **F01D 17/04**; **F01D 21/00**

IPC 8 full level

F01D 17/20 (2006.01); **F01D 1/02** (2006.01); **F01D 15/00** (2006.01); **F01D 17/00** (2006.01); **F01D 17/04** (2006.01); **F01D 21/00** (2006.01); **F01K 7/38** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 1/023 (2013.01 - EP US); **F01D 15/00** (2013.01 - EP US); **F01D 17/00** (2013.01 - EP US); **F01D 17/04** (2013.01 - EP US); **F01D 21/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [YD] DE 2032143 A1 19710121
- [Y] FR 2556773 A1 19850621 - GEN ELECTRIC [US]

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0509347 A1 19921021; **EP 0509347 B1 19950118**; AT E117407 T1 19950215; DE 59201216 D1 19950302; JP 3148349 B2 20010319; JP H07166810 A 19950627; US 5201180 A 19930413

DOCDB simple family (application)

EP 92105807 A 19920403; AT 92105807 T 19920403; DE 59201216 T 19920403; JP 11978192 A 19920413; US 86947192 A 19920415