

Title (en)

Gas turbine plant and method of operation therefor

Title (de)

Gasturbinenanlage sowie ein zugehöriges Betriebsverfahren

Title (fr)

Turbine à gaz et sa méthode d'opération

Publication

EP 1275820 A1 20030115 (DE)

Application

EP 02405518 A 20020624

Priority

CH 12902001 A 20010713

Abstract (en)

The feed water (17) is evaporated using heat partially extracted from the waste gas (12) of a gas turbine (10). The feed water flows along a wall (38), which is charged with the waste heat, the fresh intake air (6) is added to it, so that the feed water evaporates and mixes with the fresh air. This forms a water-air mixture (22), which is at least partly supplied to the gas turbine plant. The feed water is pre-heated upstream of the wall in a first heat exchanger (34), which is charged with fresh air before this is in contact with the wall, and in a second upstream heat exchanger (35). This is charged with the waste gas after it has heated the wall.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb einer Gasturbinenanlage (1), wobei: nach einem Verdichter (2) komprimierte Frischluft (6, 19, 38) abgezweigt und einer Verdampfungseinrichtung (14) zugeführt wird, zur Erzeugung eines Wasserdampf-Luft-Gemischs (22, 37) in der Verdampfungseinrichtung (14) unter Wärmezuführung Speisewasser (17, 26, 28) verdampft und mit der Frischluft (6, 19, 38) vermischt wird, das Wasserdampf-Luft-Gemisch (22, 37) stromauf einer Gasturbine (10) rückgeführt wird, die für die Verdampfung des Speisewassers (17, 26, 28) benötigte Wärme zumindest teilweise einem Abgas (12) der Gasturbine (10) entzogen wird. Zur Verbesserung des Wirkungsgrads der Gasturbinenanlage (1) läuft das Speisewasser (17, 26, 28) entlang einer mit dem Abgas (12) beheizten Wandung (39) ab und wird mit der Frischluft (6, 19, 38) beaufschlagt. Das Speisewasser (17, 26, 28) verdampft und vermischt sich mit der Frischluft (6, 19, 38), wodurch sich das Wasserdampf-Luft-Gemisch (22, 37) für die Rückführung bildet. <IMAGE>

IPC 1-7

F01K 21/04; F02C 3/30

IPC 8 full level

F01K 21/04 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01K 21/047 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] WO 9801658 A1 19980115 - VATTENFALL AB PUBL [SE], et al
- [A] US 5513488 A 19960507 - FAN ZHEN [US]

Designated contracting state (EPC)

DE GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1275820 A1 20030115; EP 1275820 B1 20060405; DE 50206291 D1 20060518; US 2003014977 A1 20030123; US 6708497 B2 20040323

DOCDB simple family (application)

EP 02405518 A 20020624; DE 50206291 T 20020624; US 18387102 A 20020628