

Title (en)

Monitoring of heat exchangers in process control systems

Title (de)

Überwachung von Wärmetauschern in Prozessleitsystemen

Title (fr)

Surveillance d'échangeurs thermiques dans des systèmes de conduites de processus

Publication

EP 2128551 A1 20091202 (DE)

Application

EP 08009815 A 20080529

Priority

EP 08009815 A 20080529

Abstract (en)

The method involves flowing heat from a product medium into a service medium e.g. cool water. Current heat flow is measured and compared with a reference heat flow that corresponds to a predetermined pollution degree of a heat exchanger (2). Calculation of the reference heat flow is performed by a simulation program, where the heat exchanger is dimensioned by the simulation program. The current heat flow is compared with a reference heat flow that corresponds with a pollution degree of zero, and with a reference heat flow that corresponds with a maximum pollution degree. Independent claims are also included for the following: (1) a device for controlling a system with a heat exchanger (2) a computer program product comprising a program-code sequence for executing a method for monitoring effectiveness of a heat exchanger.

Abstract (de)

Ein Verfahren zur Überwachung der Wirksamkeit eines Wärmetauschers, bei dem Wärme von einem ersten Medium in ein zweites Medium strömt, ist dadurch gekennzeichnet, dass ein aktueller Wärmestrom erfasst wird und mit wenigstens einem einem jeweils vorbestimmten Verschmutzungsgrad des Wärmetauschers entsprechenden Referenz-Wärmestrom verglichen wird. Des Weiteren ist eine Einrichtung zur Steuerung einer Anlage (1) mit wenigstens einem Wärmetauscher (2) dadurch gekennzeichnet, dass ein Speicher (9, 10) vorhanden ist, in dem wenigstens ein Referenz-Wärmestrom des Wärmetauschers (2) abgespeichert ist.

IPC 8 full level

F28G 15/00 (2006.01); **F22B 37/56** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01K 13/02 (2013.01 - EP US); **F28G 15/00** (2013.01 - EP US); **F28G 15/003** (2013.01 - EP US); **F28F 2200/00** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

ZOLZER K ET AL.: "Einsatz des Kessel-Diagnose-Systems KEDI im Kraftwerk Staudinger 5", VGB KRAFTWERKSTECHNIK, vol. 75, no. 9, 1 September 1995 (1995-09-01), pages 755 - 762, XP000525900

Citation (search report)

- [X] DE 19502096 A1 19960725 - BERGEMANN GMBH [DE]
- [X] US 5181482 A 19930126 - LABBE DONALD E [US], et al
- [X] US 6736089 B1 20040518 - LEFEBVRE W CURT [US], et al
- [X] ZOLZER K ET AL: "EINSATZ DES KESSEL-DIAGNOSE-SYSTEMS KEDI IM KRAFTWERK STAUDINGER 5. REALISIERUNG UND BETRIEBSERFAHRUNG", VGB KRAFTWERKSTECHNIK, ESSEN, DE, vol. 75, no. 9, 1 September 1995 (1995-09-01), pages 755 - 762, XP000525900, ISSN: 0372-5715

Citation (examination)

- US 4390058 A 19830628 - OTAKE KATSUMOTO [JP], et al
- US 2005105583 A1 20050519 - XIAO CAIBIN [US], et al
- DE 202004021057 U1 20060914 - WIESSNER GMBH [DE]
- DE 10217975 A1 20031113 - DANFOSS AS [DK]
- EP 0470676 A2 19920212 - RICCIUS & STROSCHEN GMBH [DE]
- EP 2105081 A2 20090930 - MEIKO MASCHINENBAU GMBH & CO [DE]

Cited by

WO2019001683A1; WO2021180581A1; WO2022207100A1; WO2017190729A1; DE102022213953A1; WO2024132485A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2128551 A1 20091202; US 2010036638 A1 20100211; US 8069003 B2 20111129

DOCDB simple family (application)

EP 08009815 A 20080529; US 47431009 A 20090529