

Title (en)
Raw gas-clean gas heat exchanger.

Title (de)
Rohgas-Reingas-Wärmetauscher.

Title (fr)
Echangeur de chaleur entre gaz brut et gaz épuré.

Publication
EP 0203445 A1 19861203 (DE)

Application
EP 86106484 A 19860513

Priority
DE 3518842 A 19850524

Abstract (en)
[origin: US4706742A] Raw gas/purified gas heat exchanger, particularly for dust-laden raw gas, features heat exchanger tubes through which purified gas flows and are arranged in a substantially vertical channel which is open at the bottom and is acted upon by raw gas from above. The tubes are arranged in different two-dimensional planes extending parallel to each other and to the symmetry axis of the channel.

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf einen Rohgas-Reingas-Wärmetauscher (1, 15), insbesondere für staubbeladenes Rohgas. Bei Wärmetauschern, die mit staubbeladenem Rohgas beaufschlagt werden, besteht das Problem, daß sich entweder die vom Rohgas durchströmten Wärmetauscherrohre oder beim Umströmen der Wärmetauscherrohre mit Rohgas die Zwischenräume zwischen den Wärmetauscherrohren zunehmend zugesetzt werden, womit nicht nur eine Erhöhung des Strömungswiderstandes, sondern zugleich auch eine starke Verminderung des Wärmeübergangs verbunden ist. Hierzu sieht die Erfindung vor, daß vom Reingas durchströmte Wärmetauscherrohre (5, 19) in einem, im wesentlichen senkrecht stehenden, unten offenen und von oben her mit Rohgas beaufschlagten Kanal (4, 16) angeordnet sind und dabei in verschiedenen parallel zueinander und zur Symmetrieachse (23) des Kanals angeordneten zweidimensionalen Ebenen verlaufend angeordnet sind. Zusätzlich kann der Kanal mitsamt den Wärmetauscherrohren in einem allseitig geschlossenen, am oberen Ende mit einer Rohgasaustrittsleitung (10, 17) versehenen Behälter (2, 14) angeordnet sein. Ein erfindungsgemäßer Rohgas-Rein- gas-Wärmetauscher ist insbesondere für den Einsatz hinter Kohlevergaser und Wirbelschichtfeuerungsanlagen geeignet.

IPC 1-7
F28D 7/08; F28D 21/00; F28F 19/00

IPC 8 full level
F28D 7/08 (2006.01); **F28D 7/10** (2006.01); **F28D 7/12** (2006.01); **F28D 21/00** (2006.01); **F28F 19/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F28D 7/08 (2013.01 - EP US); **F28D 7/087** (2013.01 - EP US); **F28F 19/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] GB 653540 A 19510516 - COMB ENG SUPERHEATER INC
- [Y] DE 961629 C 19570411 - PARSONS C A & CO LTD
- [Y] DE 1501682 A1 19690724 - WAAGNER BIRO AG
- [Y] US 3310104 A 19670321 - FREDERIC TILLEQUIN JEAN
- [A] GB 1379168 A 19750102 - BABCOCK & WILCOX LTD
- [A] FR 1161500 A 19580901 - STEIN & ROUBAIX
- [A] DE 365846 C 19221222 - ALBERT METHFESSEL
- [A] US 1725322 A 19290820 - EUGUENE VEZIE MELBOURNE
- [A] US 2967047 A 19610103 - SCHLUDERBERG DONALD C
- [A] US 2703225 A 19550301 - COOPER ALBERT L
- [A] FR 1557793 A 19690221
- [A] GB 603467 A 19480616 - GOETAVERKEN AB
- [Y] PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 110, 13. Mai 1983, Seite 1255 M 214; & JP - A - 58 31 290 (BABCOCK HITACHI) 23.02.1983

Cited by
US5871045A; DE29510720U1; EP0752569A2

Designated contracting state (EPC)
DE GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0203445 A1 19861203; EP 0203445 B1 19891220; CA 1271187 A 19900703; DE 3667724 D1 19900125; JP H0615949 B2 19940302; JP S61272590 A 19861202; US 4706742 A 19871117

DOCDB simple family (application)
EP 86106484 A 19860513; CA 509701 A 19860522; DE 3667724 T 19860513; JP 11713986 A 19860521; US 86599086 A 19860521