

Title (en)

Heat recovery boiler for cooling hot synthesis gas

Title (de)

Abhitzeessel zum Kühlen von heissem Synthesegas

Title (fr)

Chaudière de récupération pour le refroidissement d'un gaz de synthèse chaud

Publication

EP 1219892 A1 20020703 (DE)

Application

EP 01128682 A 20011201

Priority

DE 10062320 A 20001214

Abstract (en)

[origin: US2002073937A1] A waste heat boiler for cooling hot syngas in heat exchange with water under boiling pressure, consists of an outer pressure shell (1) having a water space (2) filled with boiling water up to a predetermined fluid level (4) and a steam space (3) above it. In the water space (2), heat exchanger tubes (5) are arranged, through which the syngas to be cooled flows. Downstream from the heat exchanger tubes (5) is a superheater for superheating the saturated steam generated by the boiling water. This superheater is positioned at least partially in the steam space (3) above the fluid level (4) and has straight tubes (7), through which the syngas coming from the heat exchanger tubes (5) flows and around which the steam exiting from the water space (2) circulates.

Abstract (de)

Ein Abhitzeessel zum Kühlen von heißem Synthesegas im Wärmetausch mit unter Siededruck stehendem Wasser besteht aus einem äußeren Druckmantel (1), der einen bis zu einem vorgegebenen Flüssigkeitsspiegel (4) mit dem siedendem Wasser gefüllten Wasserraum (2) und darüber einen Dampfraum (3) aufweist. In dem Wasserraum (2) sind Wärmetauscherrohren (5) angeordnet, die von dem zu kühlenden Synthesegas durchströmt sind. Den Wärmetauscherrohren (5) ist ein Überhitzer zum Überhitzen des aus dem siedenden Wasser entstandenen Sattedampfes nachgeschaltet. Dieser Überhitzer befindet sich zumindest teilweise in dem Dampfraum (3) oberhalb des Flüssigkeitsspiegels (4) und ist mit geraden Rohren (7) versehen, die von dem aus den Wärmetauscherrohren (5) austretenden Synthesegas durchströmt und von dem aus dem Wasserraum (2) austretenden Dampf umströmt sind. <IMAGE>

IPC 1-7

F22B 1/18

IPC 8 full level

F22B 1/18 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F22B 1/1838 (2013.01 - EP US); **F22B 1/1884** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] US 3867907 A 19750225 - MARSCH HANS-DIETER
- [X] US 4488513 A 19841218 - JAHNKE FREDERICK C [US], et al
- [Y] US 4589473 A 19860520 - KEHRER WOLFGANG [DE]
- [Y] US 3915224 A 19751028 - RICHTER HANS-H, et al
- [A] DE 1124512 B 19620301 - HENSCHER WERKE GMBH
- [A] GB 1140222 A 19690115 - SCHMIDT SCHE HEISSDAMPF

Cited by

CN102200274A; CN102322650A; EP1939412A1; US7628121B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1219892 A1 20020703; EP 1219892 B1 20060802; AT E335166 T1 20060815; DE 10062320 A1 20020620; DE 50110605 D1 20060914; JP 2002195501 A 20020710; JP 3941491 B2 20070704; US 2002073937 A1 20020620; US 6435139 B1 20020820

DOCDB simple family (application)

EP 01128682 A 20011201; AT 01128682 T 20011201; DE 10062320 A 20001214; DE 50110605 T 20011201; JP 2001376419 A 20011210; US 99274801 A 20011116