

Title (en)

Gas cooler for a synthesis gas generator.

Title (de)

Gaskühler zu Synthesegasgenerator.

Title (fr)

Refroidisseur de gaz pour générateur de gaz de synthèse.

Publication

EP 0077852 A2 19830504 (DE)

Application

EP 81109674 A 19811113

Priority

CH 678581 A 19811023

Abstract (en)

[origin: US4487611A] The gas cooler has a downcomer bounded by radiant cooling walls and a waterbath at the end of the downcomer. The depth of the waterbath is several times its horizontal extent and the waterbath is flowed through downwardly by water. The bath is connected by way of a pump, heat exchanger and a feed line to a water circuit. Means are provided to control the water temperature at its entry into the waterbath so that the entry temperature is maintained at a value somewhere between the dew point of the synthesis gas and the evaporation point of water at the working pressure of the synthesis gas. The result is substantial obviation of evaporation of water from the waterbath and the associated heat losses.

Abstract (de)

Der Gaskühler weist einen von Strahlungskühlwänden (4) begrenzten Fallschacht (6), ein am Ende des Fallschachtes angeordnetes Wasserbad, mehrere oberhalb des Wasserbades in den Fallschachtwänden vorgesehene Austrittsöffnungen für das gekühlte Synthesegas und eine mit am tiefsten Punkt des Wasserbades angeordnete verschliessbare Abschlammöffnung auf. Die Tiefe des Wasserbades beträgt ein Mehrfaches seiner horizontalen Ausdehnung und das Wasserbad ist von oben nach unten von Wasser durchströmt. Zu diesem Zweck ist das Bad über eine Leitung (69), eine Pumpe (101), einen Wärmeübertrager (102) und eine Leitung (35) zu einem Wasserkreislauf geschaltet. Für die Regelung der Temperatur des Wassers am Eintritt in das Wasserbad sind Regelmittel (103 bis 106) vorgesehen, die so bemessen sind, dass sich die Eintrittstemperatur auf einem zwischen dem Taupunkt des Synthesegases und der Verdampfungstemperatur von Wasser beim Arbeitsdruck des Synthesegases liegenden Wert gehalten wird. Hierdurch werden ein Verdampfen oder Verdunsten von Wasser aus dem Wasserbad und die damit verbundenen Wärmeverluste weitgehend vermieden.

IPC 1-7

C10J 3/86; **F22B 1/18**

IPC 8 full level

C10J 3/46 (2006.01); **C10J 3/48** (2006.01); **C10J 3/86** (2006.01); **F22B 1/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C10J 3/485 (2013.01 - EP US); **C10J 3/526** (2013.01 - EP US); **C10J 3/723** (2013.01 - EP US); **C10J 3/845** (2013.01 - EP US); **C10J 3/86** (2013.01 - EP US); **C10K 1/101** (2013.01 - EP US); **F22B 1/1846** (2013.01 - EP US); **C10J 2300/093** (2013.01 - EP US); **C10J 2300/0956** (2013.01 - EP US); **Y10S 48/02** (2013.01 - EP US)

Cited by

US4781500A; KR100728517B1; ITMI20102158A1; EP0318071A1; CN114395422A; EP0452653A1; DE102006040077C5

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0077852 A2 19830504; **EP 0077852 A3 19840118**; **EP 0077852 B1 19860625**; CH 661054 A5 19870630; DE 3174882 D1 19860731; JP S5880383 A 19830514; US 4487611 A 19841211; ZA 826077 B 19830629

DOCDB simple family (application)

EP 81109674 A 19811113; CH 678581 A 19811023; DE 3174882 T 19811113; JP 18476482 A 19821022; US 42130482 A 19820922; ZA 826077 A 19820820