

Title (en)  
Heat exchanger, in particular air-heater for blast furnace, process for regulating the temperature of gas and air for the blast furnace and application thereof.

Title (de)  
Wärmetauscher, insbesondere Winderhitzer für Hochöfen, Verfahren zur Temperaturregulierung von Gas und Wind für den Hochofen, sowie Anwendung des Verfahrens.

Title (fr)  
Echangeur de chaleur, en particulier réchauffeur de vent pour hauts-fourneaux, procédé pour régler la température du gaz et du vent pour le haut-fourneau et son utilisation.

Publication  
**EP 0056603 A1 19820728 (DE)**

Application  
**EP 82100164 A 19820112**

Priority  
DE 3101174 A 19810116

Abstract (en)  
[origin: ES8401529A1] A heat exchanger and especially a blast preheater (or cowper) for blast furnaces with refractory lining, insulating layer and steel jacket is described, the insulating layer of which is designed so that a steel jacket temperature of from 20 DEG to 60 DEG C. can be set and that said steel jacket is made of chromeless structural steel having a molybdenum content in the range from 0.01 to 2% by weight. The blast preheater (or cowper) has a prolonged service life and a low tendency to nitrate tension crack corrosion of the jacket sheet, for which reason it is very suitable for use in a process for the temperature control of gas and blast for the blast furnace. The process is suitable for blast preheaters (or cowpers) with external or internal combustion chamber or checker chamber and downstream collector ducts.

Abstract (de)  
Es wird ein Wärmetauscher und insbesondere Winderhitzer für Hochöfen mit Feuerfestauskleidung, Isolierschicht und Stahlmantel beschrieben, dessen Isolierschicht so ausgelegt ist, dass eine Stahlmanteltemperatur von 20 bis 60 °C einstellbar ist und der Stahlmantel aus chromfreiem Baustahl mit einem Molybdängehalt im Bereich von 0,01 bis 2 Gew.% gebildet ist. Der Winderhitzer weist eine hohe Lebensdauer und eine geringe Neigung zur Nitrat-Spannungsrissskorrosion des Mantelbleches auf, weshalb er sich zum Einsatz in Verfahren zur Temperaturregelung von Gas und Wind für den Hochofen besonders eignet. Das Verfahren ist auf Winderhitzer mit aussen- oder innenliegendem Brennschacht bzw. Gitterschacht und nachgeschaltete Sammelleitungen anwendbar.

IPC 1-7  
**C21B 9/06**

IPC 8 full level  
**C21B 9/10** (2006.01); **C21B 9/06** (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **F28F 19/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**C21B 9/06** (2013.01 - EP US); **C21B 9/10** (2013.01 - KR); **F28F 19/02** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 1533252 B1 19730405 - NIPPON STEEL CORP [JP]
- [A] DE 2529120 B2 19790215
- [A] DE 2407386 A1 19740822 - NIPPON KOKAN KK
- [A] DE 2742109 A1 19790412 - BOEHMER EBERHARD DIPL ING
- [AD] DE 2907152 A1 19790830 - NIPPON STEEL CORP
- [A] CH 302618 A 19541031 - RHEINISCHE ROEHRENWERKE AKTIEN [DE]
- [A] STAHL UND EISEN, Band 95, Nr. 17, 14. August 1975 D]sseldorf W. FRIEHE et al. "Arten der Spannungsrissskorrosion an un- und niedriglegierten Baust{hlen unter besonderer Ber}cksichtigung der Spannungsrissskorrosion an Winderhitzern. Teil I: Grundlagen und Laboratoriumsuntersuchungen" Seiten 789 bis 796
- [A] STAHL UND EISEN, Band 95, Nr. 17, 14. August 1975 D]sseldorf H.-E. BJHLER et al. "Arten der Spannungsrissskorrosion an un- und niedriglegierten Baust{hlen unter besonderer Ber}cksichtigung der Spannungsrissskorrosion an Winderhitzern. Teil II: Betriebliche Beobachtungen und Untersuchungen von Sch{den" Seiten 797 bis 802
- [A] CORROSION-NACE-, Band 30, Nr. 7, 1974 Houston H. UHLIG et al. "Stress Corrosion Cracking of Iron in Nitrates: Effect of Carbon and Low Alloying Additions" Seiten 229 bis 235
- [AP] RADEX-RUNDSCHAU, Nr. 3, 1981 Radenthin H.-E. BJHLER et al. "Ursachen und Vermeidung der interkristallinen Spannungsrissskorrosion an Hochofenwinderhitzern" Seiten 518 bis 530

Cited by  
FR2526811A1; US6293992B1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0056603 A1 19820728**; BR 8200206 A 19821123; CA 1167257 A 19840515; DE 3101174 A1 19820805; DE 3101174 C2 19830210; ES 508772 A0 19831216; ES 8401529 A1 19831216; JP S57137406 A 19820825; KR 830009232 A 19831219; US 4435157 A 19840306

DOCDB simple family (application)  
**EP 82100164 A 19820112**; BR 8200206 A 19820115; CA 394298 A 19820115; DE 3101174 A 19810116; ES 508772 A 19820115; JP 531282 A 19820116; KR 820000172 A 19820116; US 33950682 A 19820115