

Title (en)
Gas burner for a furnace for reheating steel industry products

Title (de)
Gasbrenner für Aufwärmöfen für siderurgische Produkte

Title (fr)
Brûleur à gaz pour four de réchauffage de produits sidérurgiques

Publication
EP 0775868 A1 19970528 (FR)

Application
EP 96402273 A 19961025

Priority
FR 9513905 A 19951123

Abstract (en)
The burner consists of a central gas feed channel, surrounded by a concentric air feed channel. A nozzle (7) has its front surface facing towards the interior of a furnace. The nozzle has two sets of orifices (10) in concentric rings of different diameters (D1,D2), one for gas and one for air. Both orifices are linked to the respective feed channels. The gas feed orifices lie concentrically with the axis (X) of the nozzle. The air feed orifices are in a spiral line to create a swirling flow and create a depression which draws the gas through the nozzle. The diameters of the two rings of orifices are in a ratio of 0.45-0.5 : 1. The face of the nozzle has a recessed section (14) which contains the two rings of orifices and is connected to its main front face (13) by a conical surface (15) at an angle of 20-40 deg., preferably 30 deg.

Abstract (fr)
L'invention concerne un brûleur à gaz, notamment pour fours de réchauffage de produits sidérurgiques, comportant un canal central (3) d'alimentation en gaz combustible, un canal annulaire 4 d'alimentation en air, concentrique, et un nez de brûleur (7), inséré dans un logement (9), cylindrique, ménagé dans le revêtement interne de la voûte du four. Le nez de brûleur comporte : une première série d'orifices (10) pour le passage du gaz, disposés en cercle sur une couronne de diamètre moyen D1 et en communication avec le canal central (3), les orifices (10) pour le passage du gaz étant coaxiaux à la direction axiale (X) du nez (7) du brûleur, une seconde série d'orifices (12) pour le passage d'air, disposés en cercle sur une couronne de diamètre moyen D2 autour des orifices (10) de passage de gaz, et en communication avec le canal annulaire (4) d'alimentation en air, les orifices (12) de passage d'air étant orientés en hélice pour créer un flux d'air tourbillonnant provoquant une dépression qui aspire le gaz.
<IMAGE>

IPC 1-7
F23D 14/24; F23M 5/02

IPC 8 full level
F23C 9/00 (2006.01); **F23D 14/24** (2006.01); **F23M 5/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
F23C 9/006 (2013.01); **F23D 14/24** (2013.01); **F23M 5/025** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] EP 0495690 A1 19920722 - LORRAINE LAMINAGE [FR]
• [A] EP 0674135 A1 19950927 - LORRAINE LAMINAGE [FR]
• [A] FR 2193464 A5 19740215 - AIRCO INC [US]
• [A] FR 2532405 A1 19840302 - AIR LIQUIDE [FR]

Cited by
EP0823593A3; ES2159217A1; JP2018522200A; US2010139324A1; US9587822B2; US7004408B2; WO03081136A1; WO2008070627A3; US7896647B2; US7549858B2; EP3350513A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IT LI LU NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0775868 A1 19970528; EP 0775868 B1 19990922; AT E184978 T1 19991015; DE 69604366 D1 19991028; DE 69604366 T2 20000511; ES 2136955 T3 19991201; FR 2741702 A1 19970530; FR 2741702 B1 19971226

DOCDB simple family (application)
EP 96402273 A 19961025; AT 96402273 T 19961025; DE 69604366 T 19961025; ES 96402273 T 19961025; FR 9513905 A 19951123