

Title (en)

Method and apparatus for improving the combustion of secondary fuel in a rotary kiln

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Verbesserung der Verbrennung von sekundärem Brennstoff in einem Drehrohrofen

Title (fr)

Procédé et dispositif destinés à améliorer la combustion de combustible secondaire dans un four rotatif

Publication

EP 2717007 A1 20140409 (DE)

Application

EP 12187645 A 20121008

Priority

EP 12187645 A 20121008

Abstract (en)

The method involves providing a burner assembly (9) with a main burner (5) and supply tunnels (19). Secondary fuel (10) is supplied to the tunnels in compressed air current form. A tubular oxygen lance (12) is filled with pure oxygen gas. A bent nozzle (14) is arranged at ends of the supply tunnel of the burner assembly. The oxygen gas from the oxygen lance is passed to first beam (7) and second beam (8) through the nozzle. Carbon monoxide in portion of undesirable components is measured. An independent claim is also included for a device for improving combustion of secondary fuel in a rotary kiln.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Verbesserung der Verbrennung von in einem ersten Strahl (7) zugeführtem sekundärem Brennstoff (10) in einem Drehrohrofen (1), wobei der Drehrohrofen (1) eine Brenneranordnung (9) mit einem Hauptbrenner (5) und mit einer Mehrzahl von Zufahrtunneln (16, 17, 18, 19, 20) für verschiedene Medien aufweist, von denen einer (19) für die Zufuhr von sekundärem Brennstoff (10), insbesondere in Form von Partikeln oder Schnipseln in einem Pressluftstrom, ausgelegt ist. Gemäß der Erfindung wird eine rohrförmige Sauerstofflanze (12) für ein sauerstoffreiches Gas, insbesondere technisch reinen gasförmigen Sauerstoff (11), mit einer abgewinkelten Düse (14) an ihrem Ende in einem Zufahrtunnel (20) der Brenneranordnung (9) angeordnet, wobei die Sauerstofflanze (12) in eine solche Lage gebracht wird, dass der aus der Düse (14) austretende Sauerstoff (11) einen zweiten Strahl (8) bildet, der auf den ersten Strahl (7) trifft. Die Erfindung kann bei Neubauten von Brenneranordnungen für Drehrohröfen berücksichtigt werden, dient aber hauptsächlich auch der Nachrüstung von schon vorhandenen Brenneranordnungen, in denen meistens Zufahrtunnel, wie sie für die vorliegende Erfindung zum Einführen einer Sauerstofflanze benötigt werden, vorhanden sind. Die gezielte Zuführung von Sauerstoff oder mit Sauerstoff angereicherter Luft zu einem sekundären Brennstoff kann dessen Verbrennung erheblich verbessern und damit den Schadstoffausstoß, insbesondere den Ausstoß an Kohlenmonoxid, signifikant verringern.

IPC 8 full level

F27B 7/32 (2006.01); **F27B 7/34** (2006.01); **F27B 7/36** (2006.01)

CPC (source: EP)

F27B 7/3205 (2013.01); **F27B 7/34** (2013.01); **F27B 7/36** (2013.01); **F27B 2007/3241** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 0866295 A1 19980923 - BOC GROUP PLC [GB]
- EP 1065461 B1 20040317 - AIR LIQUIDE [FR]
- US 6318278 B1 20011120 - DUGUE JACQUES [FR], et al
- EP 0726437 A1 19960814 - PRAXAIR TECHNOLOGY INC [US]

Citation (search report)

- [X] EP 0987508 A1 20000322 - AIR LIQUIDE [FR]
- [X] US 2007287109 A1 20071213 - LODIN JOHANNES [SE]
- [X] EP 1065460 A1 20010103 - AIR LIQUIDE [FR]

Cited by

CN113603378A

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2717007 A1 20140409

DOCDB simple family (application)

EP 12187645 A 20121008